



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«РУСАЛ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»  
(ООО «РУСАЛ ИТЦ»)

---



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ИНЭКА-КОНСАЛТИНГ»

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

# **ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**ПРОЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА АНОДНОЙ ФАБРИКИ  
В ТАЙШЕТСКОМ РАЙОНЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**КНИГА 1  
МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ  
СРЕДУ**

Санкт-Петербург – Новокузнецк, 2013



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«РУСАЛ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»  
(ООО «РУСАЛ ИТЦ»)



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ИНЭКА-КОНСАЛТИНГ»

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ПРОЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА АНОДНОЙ ФАБРИКИ  
В ТАЙШЕТСКОМ РАЙОНЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

### КНИГА 1 МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Генеральный директор  
ООО «РУСАЛ ИТЦ»



Д.Н. Макаров

Директор ДЭ ОП  
ООО «РУСАЛ ИТЦ» в СПб

В.С. Буркат

Директор  
ООО «ИнЭКА-консалтинг»



Е.Е. Перфильев

Санкт-Петербург – Новокузнецк, 2013



## СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЯХ

Материалы оценки воздействия намечаемого строительства анодной фабрики в Тайшетском районе Иркутской области разработали:

- Департамент экологии обособленного подразделения ООО «РУСАЛ ИТЦ» в Санкт-Петербурге;
- Общество с ограниченной ответственностью «ИнЭкА-консалтинг» (ООО «ИнЭкА-консалтинг»), г.Новокузнецк.

### Департамент экологии обособленного подразделения ООО «РУСАЛ ИТЦ» в Санкт-Петербурге

199106, Россия, г. Санкт-Петербург, Средний пр., д. 86,

тел./факс (812) 499-51-99, 449-51-35

Основные направления деятельности департамента экологии:

- проведение разработок в области охраны окружающей среды на предприятиях алюминиевой промышленности на современном научно-техническом уровне;
- разработка методов снижения негативного воздействия предприятий алюминиевой промышленности на окружающую среду;
- разработка технических решений по созданию новых и модернизации действующих аппаратурно-технологических схем очистки газов при производстве алюминия, глинозема, анодной массы, обожженных анодов;
- разработка методов сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- экологическое сопровождение проектов модернизации действующих предприятий и строительства новых заводов (перечень мероприятий по охране окружающей среды, в т.ч. ОВОС, ООС и др.);
- совершенствование нормативно-технической документации в области охраны окружающей среды для предприятий алюминиевой промышленности;
- разработка проектов нормативов допустимых выбросов (ПДВ);
- разработка и внедрение методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятий РУСАЛа;
- проведение инвентаризации выбросов в атмосферу;
- оценка экологической эффективности природоохранных мероприятий;
- выполнение экоаналитических измерений;
- разработка и внедрение методик выполнения измерений содержания загрязняющих веществ в промышленных выбросах.

Исполнители от ДЭ ОП ООО «РУСАЛ ИТЦ» в СПб:

Директор ДЭ ОП ООО «РУСАЛ ИТЦ» в СПб

В.С. Буркат

Нач. ОЭИ ДЭ ОП ООО «РУСАЛ ИТЦ» в СПб

Н.В. Зорько

Нач. ОРПД ДЭ ОП ООО «РУСАЛ ИТЦ» в СПб

А.Г. Истомин

Ст.н.с. ОЭИ ДЭ ОП ООО «РУСАЛ ИТЦ» в СПб

Т.В. Григорьева

Инженер ОРПД ДЭ ОП ООО «РУСАЛ ИТЦ» в СПб

Н.А. Веселова

### **ООО «ИнЭкА-консалтинг»**

654027, Россия, Кемеровская обл.,

г. Новокузнецк, ул. Лазо, 4

тел./факс (3843) 72-05-79, 72-05-80

e-mail: [ineca@ineca.ru](mailto:ineca@ineca.ru)

ООО «ИнЭкА-консалтинг» специализируется на оказании услуг и выполнении следующих видов работ в сфере экологического нормирования, консалтинга и оценок:

- Разработка экологической и нормативной документации для промышленных предприятий (НООЛР, ПДВ, НДС, норм водопотребления и водоотведения);

- Подготовка обосновывающих материалов для лицензирования деятельности по обращению с отходами;

- Подготовка материалов для оформления договора или получения решения о предоставлении водного объекта в пользование;

- Экологический аудит, в том числе с оценкой потенциальных рисков и затрат;

- Инженерно-экологические изыскания (*Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0206.03-2010-4217059656-И-003, от 23.03.2012 г.*);

- Экологические оценки намечаемой деятельности на окружающую среду в соответствии с российскими и международными требованиями;

- Планы управления экологическими и социальными вопросами для банковских ТЭО в соответствии с международными требованиями;

- Разработка проектов, планов и программ в области охраны окружающей среды;

- Разработка раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проектной документации;

- Разработка проектов санитарно-защитных зон (в соответствии с новыми требованиями санитарного законодательства);

- Оценка эколого-экономической эффективности проекта намечаемой деятельности;

- Организация и проведение публичных слушаний и общественных обсуждений.

Исполнители от ООО «ИнЭкА-консалтинг»:

Руководитель работы:

Специалист – эксперт

Специалист I категории

Специалист I категории

Специалист I категории

Специалист

Специалист проектов по общественному консультированию

Руководитель проектов по общественному консультированию

Соколова О.Б

Ворон Т.И.

Шаламагина Е.Ю.

Шипилова К.В.

Степаненко К.И.

Тельгерекова А.С.

Мальцева Н.В.

## АННОТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проекта «Строительство анодной фабрики в Тайшетском районе Иркутской области» выполнена в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, международных конвенций и договоров, ратифицированных РФ.

Представленные материалы ОВОС являются документом, в котором выполнена прогнозная оценка потенциальных значимых воздействий на окружающую среду намечаемой деятельности, рекомендованы мероприятия, предотвращающие или смягчающие выявленные негативные воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду проекта «Строительство анодной фабрики в Тайшетском районе Иркутской области» выполнена с целью принятия своевременного и объективного решения о допустимости реализации планируемой хозяйственной деятельности на рассматриваемой территории.

Материалы ОВОС содержат:

1. Общие сведения о проекте «Строительство анодной фабрики в Тайшетском районе Иркутской области», анализ альтернативных вариантов реализации проектируемого объекта.

2. Оценку современного состояния компонентов окружающей среды в районе размещения намечаемой деятельности, включая состояние атмосферного воздуха, почвенных, земельных и водных ресурсов, а также растительности, животного мира, особо охраняемых природных территорий. Описание климатических, геологических, гидрологических, ландшафтных условий на территории предполагаемой зоны влияния намечаемой деятельности, социально-экономическую и медико-демографическую характеристики территории.

3. Анализ законодательных требований по охране окружающей среды к строительству и эксплуатации металлургических производств: описаны требования российского природоохранного законодательства.

4. Информацию о характере и масштабах потенциального воздействия на окружающую среду планируемой деятельности, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.

5. Рекомендации по предотвращению или минимизации выявленных негативных воздействий на окружающую среду, а также дополнительные условия к реализации проекта. Предложения по системе экологического мониторинга за компонентами окружающей среды.

6. Анализ неопределенностей и ограничений в определении воздействий на окружающую среду, рекомендации по их устранению.

7. Эколого-экономическую оценку реализации проекта.

8. Выводы.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду представлены в трех книгах:

- Книга 1. Оценка воздействия на окружающую среду (Пояснительная записка и приложения).
- Книга 2. Материалы общественных обсуждений (Отчет по процедуре подготовки и результатам проведения общественных обсуждений проекта Технического задания на ОВОС (1 этап).
- Книга 3. Резюме нетехнического характера.

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ:

АМО	–	анодно-монтажное отделение
АПГ	–	автоматическое питание глиноземом
АПФ и АПДЭ	–	автоматическое питание фтористыми солями и дробленным электролитом
АСУТП	–	автоматизированная система управления технологическим процессом
БАМ	–	Байкало-Амурская магистраль
ВОТ	–	высокотемпературный органический носитель
ВСЖД	–	Восточно-Сибирская железная дорога
ГМЦ	–	гидрометеорологический центр
ГН	–	гигиенические нормативы
ГОУ	–	газоочистная установка
ГРП	–	газораспределительный пункт
ГСМ	–	горюче-смазочные материалы
ГТС	–	гидротехнические сооружения
ЗСО	–	зона санитарной охраны
КПП	–	кремниевая преобразовательная подстанция
МО	–	муниципальное образование
МПВ	–	месторождение подземных вод
НМУ	–	неблагоприятные метеорологические условия
нпа	–	нормативно-правовой акт
ОВОС	–	оценка воздействия на окружающую среду
ООПТ	–	особо охраняемые природные территории
ОО	–	отделение обжига
ПДВ	–	предельно допустимый выброс
ПДК	–	предельно допустимая концентрация
ПДК <sub>к/б</sub>	–	предельно допустимая концентрация веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения
ПДК <sub>р/х</sub>	–	предельно допустимая концентрация веществ в воде водных объектов рыбохозяйственного назначения
ПДК <sub>с.с</sub>	–	предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества среднесуточная
ПДК <sub>м.р.</sub>	–	предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества максимально разовая
ПДУ	–	предельно допустимый уровень
ПТС	–	поточно-транспортная система
ПС	–	подстанция
ПСУ	–	помещение станции управления
ПЭК	–	производственный экологический контроль
РТО	–	регенеративное термическое окисление
САЗ	–	Саяногорский алюминиевый завод
САС	–	станция агрохимической службы

СанПиН	–	санитарные нормы и правила
СЗЗ	–	санитарно-защитная зона
СНиП	–	строительные нормы и правила
СПО	–	смесильно-прессовое отделение
СХП	–	сельскохозяйственное предприятие
ТаАЗ	–	Тайшетская Анодная фабрика
ТаАФ	–	Тайшетский алюминиевый завод
ТБО	–	твердые бытовые отходы
УОВ	–	узел оборотного водоснабжения
ФГУП	–	федеральное государственное унитарное предприятие
ФГБУ	–	федеральное государственное бюджетное учреждение
ЦМС	–	центральная мониторинговая станция
ЦРГ	–	централизованная раздача глинозема

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>12</b>
<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОВОС, МЕТОДОЛОГИЯ.....</b>	<b>13</b>
1.1. Цели и задачи ОВОС.....	13
1.2. Законодательные требования к ОВОС .....	14
1.3. Методология и методы, использованные в ОВОС .....	14
1.4. Принципы проведения ОВОС .....	14
<b>2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ .....</b>	<b>16</b>
2.1. Информация об инвесторе проекта .....	16
2.1.1. Социальная политика РУСАЛ.....	16
2.1.2. Экологическая стратегия и политика .....	17
2.2. Актуальность проекта.....	17
2.3. Краткое описание проекта .....	19
2.4. Район размещения проектируемого объекта.....	19
<b>3. ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>24</b>
<b>4. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА .....</b>	<b>32</b>
4.1. «Нулевой» вариант.....	32
4.2. Альтернативный вариант №1 .....	37
4.3. Альтернативный вариант №2 .....	39
4.4. Сравнительный анализ альтернативных вариантов №1 и №2.....	42
4.5. Обоснование выбранного варианта .....	44
<b>5. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ И ОБЪЕКТОВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В РАССМАТРИВАЕМОЙ ЕДИНОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЗОНЕ ...</b>	<b>45</b>
5.1. Характеристика Тайшетской Анодной фабрики.....	45
5.1.1. Краткая характеристика планируемой технологии производства обожженных анодов ..45	
5.1.1.1. <i>Вагоноопрокидыватель с приёмным устройством, склад сырого       нефтяного кокса.....</i>	47
5.1.1.2. <i>Прокалочный комплекс .....</i>	48
5.1.1.3. <i>Силосный склад прокаленного кокса .....</i>	49
5.1.1.4. <i>Склад твёрдого пека .....</i>	50
5.1.1.5. <i>Резервуарный склад пека .....</i>	50
5.1.1.6. <i>Смесильно-прессовое отделение .....</i>	51
5.1.1.7. <i>Склад зелёных анодов .....</i>	57
5.1.1.8. <i>Отделение обжига .....</i>	57
5.1.1.9. <i>Склад товарных анодов .....</i>	60
5.1.1.10. <i>Склад мазута и дизельного топлива .....</i>	60
5.1.1.11. <i>Ремонтные пункты СПО, склада кокса, отделений обжига .....</i>	61
5.1.2. Энергоснабжение Тайшетской Анодной фабрики .....	61
5.1.2.1. <i>Электроснабжение .....</i>	61
5.1.2.2. <i>Воздушоснабжение .....</i>	61
5.1.2.3. <i>Теплоснабжение .....</i>	61
5.1.2.4. <i>Водоснабжение и водоотведение .....</i>	62
5.1.3. Внешняя инженерная инфраструктура .....	62
5.1.4. Техничко-экономические показатели.....	62
5.2. Характеристика Тайшетского алюминиевого завода .....	63
5.2.1. Краткая характеристика планируемой технологии производства алюминия .....	63
5.2.1.1. <i>Электролизное производство .....</i>	63
5.2.1.2. <i>Литейное производство .....</i>	67
5.2.1.3. <i>Анодно-монтажное отделение .....</i>	69
5.2.1.4. <i>Отделение переработки электролита .....</i>	70
5.2.1.5. <i>Отделение дробления огарков .....</i>	71
5.2.2. Энергоснабжение Тайшетского алюминиевого завода.....	71
5.2.3. Внешняя инженерная инфраструктура .....	73
5.2.4. Технологические параметры и технико-экономические показатели.....	74

<b>6. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ .....</b>	<b>75</b>
6.1. Геоморфологическая характеристика района .....	75
6.2. Характеристика геологической среды .....	77
6.3. Оценка радиологической обстановки на территории .....	78
6.4. Почвенная характеристика территории .....	78
6.4.1. Состояние почвенного покрова на площадке намечаемой деятельности .....	80
6.5. Характеристика землепользования .....	84
6.6. Климатические и метеорологические характеристики .....	89
6.6.1. Климат .....	89
6.6.2. Атмосферные явления .....	91
6.7. Характеристика существующего состояния атмосферы .....	93
6.7.1. Загрязнение атмосферного воздуха .....	93
6.7.2. Загрязнение снежного покрова .....	96
6.7.3. Характеристика состояния атмосферного воздуха по физическому фактору .....	96
6.8. Подземные воды .....	97
6.8.1. Гидрогеологические условия рассматриваемого района .....	97
6.8.2. Состояние подземных вод .....	99
6.8.2.1. Добыча подземных вод .....	99
6.8.2.2. Уровень загрязнения подземных вод .....	99
6.9. Поверхностные воды .....	100
6.9.1. Река Бирюса .....	100
6.9.2. Река Акульшетка .....	101
6.9.3. Река Байроновка .....	102
6.9.4. Существующие системы водоснабжения и водоотведения рассматриваемого района .....	102
6.9.5. Характеристика качества поверхностных вод .....	106
6.10. Характеристика существующей системы обращения с отходами на рассматриваемой территории .....	110
6.11. Характеристика биологических ресурсов территории .....	112
6.11.1. Флора .....	112
6.11.1.1. Смешанные леса .....	112
6.11.1.2. Пойменные биотопы .....	112
6.11.1.3. Залежи и техногенная растительность .....	112
6.11.1.4. Охраняемые виды .....	113
6.11.1.5. Содержание специфических веществ в хвое .....	113
6.11.2. Фауна .....	113
6.12. Наличие особо охраняемых природных территорий (ООПТ), исторических и археологических памятников на рассматриваемой территории .....	116
6.12.1. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) .....	116
6.12.2. Исторические и археологические памятники .....	118
6.13. Социально-экономическая и медико-демографическая характеристики МО «Тайшетский район» .....	118
6.13.1. Социально-экономические условия .....	118
6.13.2. Санитарно-эпидемиологические и медико-биологические условия .....	120
<b>7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ТАЙШЕТСКОЙ АНОДНОЙ ФАБРИКИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ С УЧЕТОМ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТАЙШЕТСКОГО АЛЮМИНИЕВОГО ЗАВОДА .....</b>	<b>123</b>
7.1. Оценка воздействия на геологическую среду и геоморфологические условия .....	123
7.1.1. Оценка воздействия на геологическую среду и геоморфологические условия на этапе строительства .....	123
7.1.2. Оценка воздействия на геологическую среду и геоморфологические условия на этапе эксплуатации .....	123
7.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух .....	124
7.2.1. Воздействие на окружающую среду на период строительства .....	124
7.2.2. Воздействие на окружающую среду на этапе эксплуатации .....	136
7.2.3. Оценка акустического воздействия на атмосферный воздух .....	169
7.3. Прогнозная оценка обращения с отходами на проектируемом объекте .....	173
7.3.1. Характеристика системы обращения с отходами на этапе строительства .....	173



7.3.2. Характеристика системы обращения с отходами на этапе эксплуатации .....	176
7.4. Оценка воздействия на поверхностные воды.....	191
7.4.1. Технические решения по водоснабжению и водоотведению Тайшетского алюминиевого завода .....	191
7.4.2. Технические решения по водоснабжению и водоотведению Тайшетской Анодной фабрики .....	194
7.4.3. Воздействие на поверхностные водные объекты.....	198
7.5. Оценка воздействия на подземные воды .....	201
7.5.1. Воздействие на этапе строительства .....	201
7.5.2. Воздействие на этапе эксплуатации .....	202
7.6. Оценка воздействия на почвы .....	206
7.6.1. Период строительства.....	206
7.6.2. Период эксплуатации .....	207
7.7. Оценка воздействия на условия землепользования.....	210
7.7.1. Оценка воздействия на условия землепользования на этапе строительства.....	210
7.7.2. Оценка воздействия на условия землепользования на этапе эксплуатации .....	211
7.8. Оценка воздействия на биоресурсы.....	214
7.8.1. Оценка воздействия на биоразнообразие на этапе строительства.....	214
7.8.2. Оценка воздействия на биоразнообразие на этапе эксплуатации .....	214
7.9. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), исторические и археологические памятники.....	218
7.10. Оценка воздействия на социально-экономические условия.....	219
7.10.1. Воздействия на социально-экономические условия территории на этапе строительства .....	219
7.10.2. Воздействие на социально-экономические условия территории на этапе эксплуатации .....	219
7.11. Оценка рисков здоровью населения .....	221
<b>8. АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ .....</b>	<b>230</b>
8.1. Оценка природных рисков территории.....	230
8.2. Оценка существующих антропогенных рисков территории .....	233
8.3. Оценка экологических рисков намечаемой деятельности .....	235
8.4. Управление экологическими рисками .....	238
<b>9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....</b>	<b>242</b>
9.1. Основные мероприятия по снижению негативного воздействия проектируемой анодной фабрики.....	242
9.2. Характеристика газоочистных установок, очистных установок сточных вод, собственных объектов размещения отходов 4 и 5 класса опасности .....	244
9.2.1. «Сухая» очистка газов печей обжига анодов .....	244
9.2.2. «Сухая» очистка газов смесильно-прессового отделения.....	245
9.2.3. Оборудование систем вентиляции и аспирации рукавными фильтрами для очистки от пыли .....	246
9.2.4. Газоочистные установки регенеративного термического окисления.....	246
9.2.5. Газоочистные установки печей прокатки кокса .....	247
9.2.6. Полигон ТБО.....	248
9.2.7. Очистные сооружения поверхностных сточных вод (дождевых стоков) с территории промплощадки .....	248
9.2.8. Локальные очистные сооружения поверхностных стоков с территории склада мазута.....	250
9.2.9. Локальные очистные сооружения дренажных вод полигона твердых бытовых отходов.....	250
9.3. Рекомендации по снижению негативного воздействия проектируемого объекта..	251
9.4. Рекомендации по организации производственного экологического контроля и экологического мониторинга, а также рекомендации по организации стационарных и/или передвижных постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Тайшета и его пригородной зоны .....	257
9.4.1. Предложения и рекомендации по организации производственного экологического контроля и экологического мониторинга на этапе строительных работ .....	258



9.4.2. Предложения и рекомендации по организации производственного экологического контроля и экологического мониторинга на этапе эксплуатации .....	259
9.4.3. Предложения и рекомендации по организации производственного экологического контроля и экологического мониторинга при нештатных ситуациях .....	267
<b>10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА .....</b>	<b>269</b>
<b>11. ОЦЕНКА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОВОС И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ .....</b>	<b>271</b>
11.1. Неопределенности при оценке воздействия на атмосферный воздух.....	271
11.2. Неопределенности при оценке воздействия на состояние снежного покрова.....	272
11.3. Неопределенности при оценке воздействия на систему обращения с отходами .....	272
11.4. Неопределенности при оценке воздействия на поверхностные воды .....	272
11.5. Неопределенности при оценке воздействия на подземные воды .....	273
11.6. Неопределенности при оценке воздействия на условия землепользования .....	273
11.7. Неопределенности при выполнении оценки воздействия на социально-экономические условия территории и эколого-экономической оценки .....	273
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>274</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ .....</b>	<b>282</b>
Международное законодательство .....	282
Законодательные и нормативные акты.....	282
Методические рекомендации .....	288
Фондовые материалы .....	289
Опубликованные материалы .....	289
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>292</b>
1. Заявление (Декларация) о намерениях строительства анодной фабрики в Тайшетском районе Иркутской области .....	293
2. Письмо Иркутского Гидрометеорологического центра № УГМС 2496/36 от 10.10.2012 г. «О метеорологических данных» .....	296
3. Письмо Иркутского Гидрометеорологического центра № УГМС 2539/36 от 16.10.2012 г. «О метеорологических данных» .....	298
4. Письмо Иркутского Гидрометеорологического центра № ОМ-393 от 23.10.2012 г. «Аэроклиматические данные» .....	299
5. Письмо Иркутского центра по мониторингу загрязнения окружающей среды № ЦМС 500 от 10.10.2012 г. «О фоновых концентрациях» .....	301
6. Письмо Администрации МО «Тайшетский район» № 687/05/01 от 29.03.2013 г. о существующем уровне загрязнения атмосферного воздуха .....	302
7. Письмо Территориального Отдела Роспотребнадзора по Иркутской области в Тайшетском и Чунском районах № 16-08/168 от 07.02.2013 г. «О предоставлении информации о водоснабжении и водоотведении в Тайшетском районе» .....	305
8. Письмо Территориального Отдела водных ресурсов по Иркутской области № 05-17/538 от 04.03.2013 г. «О предоставлении информации» по данным статотчетности 2-ТП (водхоз) .....	312
9. Письмо Администрации МО «Тайшетский район» № 484/05/01 от 07.03.2013 г. «О предоставлении информации» о ситуации в области обращения с отходами и характеристике водоснабжения и водоотведения .....	319
10. Письмо Администрации МО «Тайшетский район» № 1933/22 от 20.09.2012 г. «О наличии водозабора в радиусе 3000 м от проектируемого объекта» .....	325
11. Письмо Администрации МО «Тайшетского района» № 787/09-01 от 09.04.2013 г. «О предоставлении информации» об отходах .....	326
12. Письмо Администрации МО «Тайшетского района» № 1622 от 05.04.2013 г. об источниках загрязнения (котельные).....	327
13. Выкопировка Письмо Управления Росприроднадзора по Иркутской области № 2/06-799 от 28.02.2013 «О предоставлении информации» по данным статистического отчета 2-ТП (отходы) .....	330

14. Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области № 66-37-738/3 от 15.02.2013 г. «О предоставлении информации» о наличии ООПТ на территории Тайшетского района.....	331
15. Письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 12-47/6360 от 09.04.2013 г. «О предоставлении информации» о наличии ООПТ федерального значения.....	332
16. Письмо Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области № 76-37-3341/13 от 22.05.2013 г. «О земельном участке» (о наличии объектов культурного наследия) .....	333
17. Письмо руководителя ОАО «РУСАЛ-Тайшет» № 3410-031-006-12 от 20.07.2012 г. «О технических условиях» для Тайшетской Анодной фабрики на подключение сетей хозяйственно-бытового водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.....	334
18. Технические условия ООО «Центр» от 12.07.2012 г. на водоснабжение питьевой водой «северной» площадки под строительство ТАЗ РУСАЛа .....	339
19. Технические условия ООО «Центр» от 12.07.2012 г. на прием бытовых стоков от «северной» площадки под строительство ТАЗ РУСАЛа .....	340
20. Санитарно-эпидемиологическое заключение № 50.РА.02.229.П.000043.01.10 от 20.01.2010 г. на изделия стеклопластиковые т.м. «Flotenk»: сооружения очистные для поверхностных сточных вод, жиροотделители.....	341
21. Письмо Испытательной лаборатории ФГБУ «Станция агрохимической службы «Тулунская» по агрохимическому обследованию сельскохозяйственного производства от 05.06.2013 г. «Фоновое содержание фтора в почвах сельскохозяйственных угодий Тайшетского района, Иркутской области» .....	343
22. Карта-схема источников выбросов загрязняющих веществ ТаАЗ и ТаАФ от 23.04.2013 г. ....	344
23. Перечень источников выбросов загрязняющих веществ Тайшетского алюминиевого завода и Тайшетской Анодной фабрики и их характеристика .....	345
24. Сертификат соответствия программного комплекса для расчета и нормирования шума от промышленных источников и транспорта «Эколог-Шум» Свидетельство о пригодности программного комплекса к использованию в органах и организациях Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека .....	360
25. Перечень и характеристика источников шума Тайшетской Анодной фабрики. Перечень и характеристика источников шума Тайшетского алюминиевого завода .....	362
26. Картограммы с изолиниями уровней шумового воздействия от объектов рассматриваемого промузла (Тайшетской Анодной фабрики, Тайшетского алюминиевого завода) .....	374
27. Заключение Управления по недропользованию по Иркутской области (Иркутскнедра) №1/04-13-0944 от 03.06.2013 г. об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки. Информационная справка Иркутского территориального центра мониторинга геологической среды от 09.07.2013 г. «О гидрогеологических условиях участка земельного отвода» .....	382
28. Акт выбора земельного участка под строительство алюминиевого завода из земель сельхозназначения Тайшетского района Иркутской области Компанией РУСАЛ от 02.02.2006 г.....	384
29. Свидетельство о государственной регистрации права на земельный участок от 15.12.2006 г. ....	388
30. Договор долгосрочной аренды земельного участка № 182 от 01.06.2011 г. и Дополнительное соглашение №5 от 30.08.2011 г. к договору аренды земельного участка № 182 от 01.06.2011 г. ....	389
31. Технические условия на прием производственно-дождевых стоков и отпуск очищенных производственно-дождевых стоков Тайшетской Анодной фабрики от 24.07.2013 г. ....	411

## ВВЕДЕНИЕ

Объектом намечаемой хозяйственной деятельности является строительство Анодной фабрики в Тайшетском районе Иркутской области мощностью 870 тыс. тонн обожженных анодов в год.

Основной целью реализации проекта строительства является обеспечение Тайшетского алюминиевого завода и других предприятий РУСАЛА собственными обожженными анодами.

Планируемые сроки реализации проекта – 2013-2018 гг.

Цель выполнения ОВОС – выявление значимых потенциальных воздействий от намечаемой деятельности, прогноз возможных последствий и рисков для окружающей среды для дальнейшей разработки и принятия мер по предупреждению и снижению негативного воздействия, а также связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

При выполнении ОВОС были использованы результаты специальных исследований, результаты инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий в районе намечаемого строительства, данные государственных докладов, официальных баз данных, фондовых и литературных источников [117-151].

Так как проектируемый объект будет входить в единую промышленную зону с Тайшетским алюминиевым заводом, прогнозная оценка возможных изменений компонентов окружающей среды в зоне влияния промузла выполнена с учетом суммарного воздействия всех производственных объектов, предполагаемых к размещению на рассматриваемой промплощадке.

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду было обеспечено участие общественности: произведено информирование о выполнении ОВОС через средства массовой информации, проведено общественное обсуждение Технического задания на ОВОС, предварительные материалы ОВОС предоставлены на открытый доступ для сбора мнений заинтересованных сторон.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОВОС, МЕТОДОЛОГИЯ

В Федеральном законе РФ «Об охране окружающей среды» (№ 7-ФЗ от 10.01.2002 г. с изм. на 25.06.2012 г.) (ст. 1) ОВОС определяется как «...вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления» [22]. Этот же закон (ст. 3) предписывает обязательность выполнения ОВОС при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

В соответствии с методологией выполнения ОВОС большое внимание уделяется изучению существующей ситуации и фоновых условий, законодательно-нормативных, природных и социальных ограничивающих факторов, оценке потенциальных значимых воздействий от намечаемой хозяйственной деятельности, оценке существующих неопределенностей и рекомендациям по их устранению на последующих этапах проектных разработок.

Степень детализации и полноты оценки определяется, исходя из особенностей намечаемой хозяйственной деятельности, и должна быть достаточной для определения и оценки возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации намечаемой деятельности.

Результатом ОВОС являются решения о возможности или невозможности осуществления планируемой хозяйственной деятельности, а также рекомендации по разработке необходимых мероприятий для предотвращения или снижения выявленных значимых экологических последствий, определение условий и ограничений для реализации намечаемой деятельности.

### 1.1. Цели и задачи ОВОС

Материалы ОВОС позволяют создать обоснованную информационную базу о состоянии территории и возможных негативных воздействиях при реализации намечаемой деятельности для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в проектной документации.

Для достижения указанных целей при проведении оценки воздействия на окружающую среду на данном этапе подготовки документации были поставлены и решены следующие задачи:

1. Выполнена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе намечаемой деятельности, включая состояние водных ресурсов, атмосферного воздуха, почвы, земельных ресурсов, растительности и животного мира. Описаны климатические, геологические, гидрологические, ландшафтные, социально-экономические условия на территории предполагаемой зоны влияния намечаемой деятельности.

2. Определены характеристики намечаемой хозяйственной деятельности. Выявлены возможные воздействия на окружающую среду на этапах строительства и эксплуатации.

3. Выполнена оценка альтернативных вариантов реализации проекта, приведено обоснование выбора основного варианта.

4. Выполнена прогнозная оценка воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности по выбранному варианту. Рассмотрены факторы негативного воздействия на окружающую среду, оценена степень значимости воздействий при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности.

5. Рекомендованы мероприятия, предотвращающие или смягчающие выявленные негативные воздействия на окружающую среду.

6. Выявлены и описаны неопределенности и ограничения в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, разработаны рекомендации по их устранению на последующих этапах проектирования и функционирования анодной фабрики.

## 1.2. Законодательные требования к ОВОС

Правовыми предпосылками проведения ОВОС являются:

- Закон РФ «Об охране окружающей среды» (№ 7-ФЗ от 10.01.2002 г. с изм. от 25.06.2012 г.) – в ст. 3 предписывает обязательность выполнения ОВОС при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности [22].
- Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности (утв. приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. № 372) – устанавливает порядок проведения ОВОС и состав материалов [46].

Согласно Положению при проведении оценки воздействия на окружающую среду Заказчик (Исполнитель) обеспечивает использование полной и достоверной исходной информации, средств и методов измерения, расчетов, оценок в соответствии с законодательством РФ, а специально уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды предоставляют имеющуюся в их распоряжении информацию по экологическому состоянию территорий и воздействию аналогичной деятельности на окружающую среду Заказчику (Исполнителю) для проведения оценки воздействия на окружающую среду.

- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [31].

Результаты ОВОС используются Заказчиком для дальнейшего проектирования и входят в раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» [31].

## 1.3. Методология и методы, использованные в ОВОС

При выполнении ОВОС разработчики руководствовались российскими методическими рекомендациями, инструкциями и пособиями по экологической оценке.

Для организации процесса общественного участия были использованы следующие методы:

- информирование через местные СМИ, телевидение и Интернет;
- проведение предварительных консультаций путем рассылки официальных писем и телефонных консультаций;
- предоставление Технического задания на ОВОС и предварительных материалов ОВОС для ознакомления через Администрацию и места общественного доступа МО «Тайшетский район» и г. Тайшет;
- общественные слушания предварительных материалов ОВОС.

Для прогнозной оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду были использованы методы системного анализа:

- метод аналоговых оценок;
- метод экспертных оценок для оценки воздействий, не поддающихся непосредственному измерению;
- «метод списка» и «метод матриц» для выявления значимых воздействий;
- метод причинно-следственных связей для анализа не прямых воздействий.
- расчетные методы определения прогнозируемых выбросов и норм образования отходов.

## 1.4. Принципы проведения ОВОС

Проведение ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется с использованием совокупности принципов по охране окружающей среды в Российской



Федерации и Принципов Экватора Международной финансовой корпорации [1-8, 22, 46], а именно:

- превентивности – процесс оценки проводится на ранних стадиях подготовки проектной документации, что позволяет содержательно повлиять на процесс принятия решений по объекту;
- независимости и объективности – экологическая оценка намечаемой хозяйственной деятельности выполнена группой квалифицированных специалистов, не связанных напрямую с инициатором деятельности, а выводы экспертов построены на достоверной и объективной информации;
- комплексного подхода и интеграции – аспекты осуществления намечаемой деятельности (социальные, экономические, медико-биологические, демографические, технологические, технические, природно-климатические, нравственные, природоохранные и др.) рассматривались во взаимосвязи;
- открытости экологической информации – при подготовке решений о реализации хозяйственной деятельности используемая экологическая информация была доступна для всех заинтересованных сторон, был обеспечен учет интересов всех заинтересованных сторон;
- альтернативности и вариантности – в процессе подготовки решений о реализации варианта проекта рассматривались возможные альтернативы для того, чтобы существовала возможность выбора наиболее приемлемых из них с учетом возможных неблагоприятных последствий их осуществления;
- разумной детализации – исследования в рамках ОВОС проводились с такой степенью детализации, которая соответствует значимости возможных неблагоприятных последствий реализации проекта, а также возможностям получения нужной информации;
- последовательности действий – при проведении предварительной ОВОС строго выполнялась последовательность действий рекомендуемых законодательством РФ.

## **2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ**

### **2.1. Информация об инвесторе проекта**

Инвестором проекта строительства Тайшетской Анодной фабрики является компания РУСАЛ.

РУСАЛ – крупнейший в мире производитель алюминия. РУСАЛ входит в тройку самых эффективных производителей алюминия в мире.

РУСАЛ уделяет большое внимание экологическим аспектам деятельности своих предприятий, большинство предприятий компании сертифицированы в соответствии с международными стандартами экологического менеджмента ISO 14000. РУСАЛ осуществляет природоохранные и социальные проекты в регионах своего присутствия. Все проекты намечаемой деятельности РУСАЛа и модернизации производств проходят процедуру оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) с обязательными общественными обсуждениями.

#### **2.1.1. Социальная политика РУСАЛ**

РУСАЛ ведет активную социальную деятельность с момента своего создания в 2000 году. За это время компания выросла в транснациональную корпорацию, крупнейшего в мире производителя алюминия, присутствующего на всех континентах. Вырос и масштаб социальной деятельности РУСАЛа – отдельные спонсорские и благотворительные проекты переросли в масштабную и эффективно управляемую систему социального инвестирования.

Для управления социальными проектами в 2004 году РУСАЛ основал Центр социальных программ, представители которого работают в регионах, где расположены предприятия компании.

РУСАЛ работает в многонациональной культурной среде – предприятия компании расположены в 19 странах на пяти континентах. Разрабатывая проекты в области благотворительности, РУСАЛ учитывает особенности социально-экономического развития регионов и специфику потребностей различных социальных групп, выбирая оптимальные способы и формы оказания поддержки таким образом, чтобы добиться максимального социального эффекта.

Опираясь на свой многолетний опыт работы по содействию развитию регионов и стран своего присутствия, РУСАЛ сформировал единый системный подход к социальной деятельности, позволяющий обеспечить ее максимальную продуктивность. В его основе – ряд базовых принципов, соблюдение которых позволяет добиться максимального эффекта от реализации социальных программ.

Являясь одним из крупнейших работодателей, как в России, так и за рубежом, компания проводит целенаправленную социальную политику по обеспечению комфортных условий работы и отдыха своих сотрудников:

- своевременная выплата и высокий уровень заработной платы; переиндексация заработной платы при росте инфляции;
- оказание материальной помощи сотрудникам; дополнительные выплаты пенсионерам – бывшим сотрудникам;
- дотации на питание;
- создание условий для профессионального и карьерного роста сотрудников, повышения уровня знаний;
- медицинское обслуживание и предоставление санитарно-курортного лечения сотрудникам и членам их семей;
- льготное жилищное кредитование сотрудников;
- доставка сотрудников на место работы и обратно.

### 2.1.2. Экологическая стратегия и политика

РУСАЛ уделяет большое внимание вопросам экологии и стремится свести к минимуму влияние своих предприятий на окружающую среду. Основная часть заводов компании сертифицирована на соответствие международному стандарту системы экологического менеджмента ISO 14001. Около 80% продукции РУСАЛа выпускается с использованием экологичной гидроэлектроэнергии, производство которой исключает вредные выбросы.

Инновационная деятельность компании также позволяет снизить нагрузку на окружающую среду – новые технологии производства алюминия, которые создает Инженерно-технологический центр РУСАЛа, демонстрируют значительный экологический эффект. Кроме того, РУСАЛ – первая в России компания, присоединившаяся к ПРООН, чтобы принять участие в международной программе по минимизации рисков климатических изменений.

В РУСАЛе принята корпоративная Политика в области экологии, которая определяет основные принципы работы и главные направления развития системы экологического менеджмента [146].

Основные направления экологической деятельности РУСАЛа:

- Модернизация производства, оснащение предприятий новым современным оборудованием.
- Разработка и внедрение новых экологичных технологий производства.
- Ввод новых экологически эффективных мощностей.
- Обустройство санитарно-защитных зон.
- Научно-исследовательская деятельность.
- Образовательные программы.

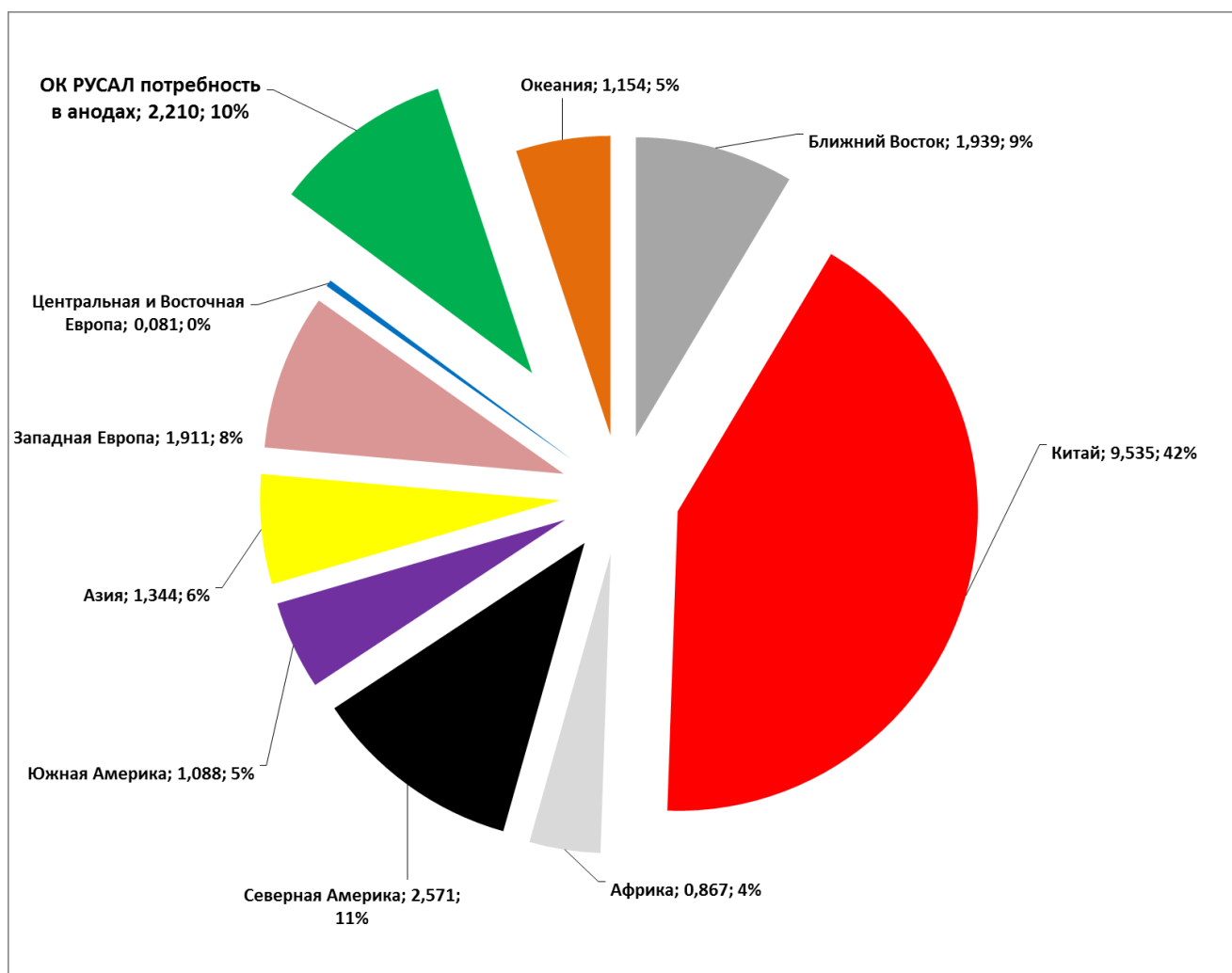
### 2.2. Актуальность проекта

Аноды – одна из основных составляющих для производства алюминия. Мировая потребность в анодах – 22,7 млн. тонн, в т.ч. потребность предприятий РУСАЛ – 2,210 млн. тонн (рис. 2.2-1).

С вводом новых мощностей по электролитическому производству алюминия на электролизерах с обожженными анодами увеличивается потребность РУСАЛа в анодных блоках. В настоящее время РУСАЛ закупает анодные блоки у сторонних производителей в объеме 134 тыс. обожженных анодов в год.

В настоящее время в связи с нестабильностью мировых цен на алюминий и удорожанием электроэнергии особенно актуальными являются действия по снижению себестоимости производства. Обеспечение алюминиевых заводов собственными сырьевыми компонентами (анодами), независимость от зарубежных поставщиков данной продукции, гарантия качества производимых на собственной территории анодов – является первоочередной задачей Компании РУСАЛ.





**Рисунок 2.2-1. Мировая потребность в анодах, млн. тонн**

Производство анодной фабрики предназначено для обеспечения потребностей Тайшетского алюминиевого завода и других предприятий Компании по производству алюминия, расположенных в Сибири, обожжёнными анодами.

По сути, планируемое анодное производство уже предполагалось к строительству, но в составе Тайшетского алюминиевого завода [119].

Настоящим проектом предусмотрено выделение анодного цеха в отдельное производство с увеличением мощности до 870 тыс. тонн (по ранее утвержденным проектным решениям мощность анодного цеха предполагалась на уровне 450 тыс. тонн), а также оснащение анодной фабрики собственным прокалочным комплексом мощностью 630 тыс. тонн прокаленного кокса в год, вводимым для сокращения затрат на покупку дорогостоящей продукции за рубежом и обеспечения высокого качества производимых анодов, за счет использования собственного высококачественного прокаленного кокса.

Одна из основных задач проекта – получение собственных высококачественных обожженных анодов с минимальным воздействием на окружающую среду, что позволит снизить себестоимость алюминия, производимого на алюминиевых заводах компании РУСАЛ. Кроме того, следует отметить, что производство собственного прокаленного кокса высокого качества позволит в последствие снизить общий расход анодов, что также будет иметь положительный экологический эффект.

### 2.3. Краткое описание проекта

Проект будет базироваться на передовой технологии для производства зеленых и обожженных анодов, разработанной инженерно-технологическим центром РУСАЛа, проверенной компанией «R&D Carbon Ltd» и протестированной на Саяногорском алюминиевом заводе.

Ожидаемые технико-экономические показатели в результате внедрения проекта согласно Заявлению (Декларации) о намерениях строительства анодной фабрики в Тайшетском районе Иркутской области представлены в таблице 2.3-1 (Приложение 1).

Строительство Тайшетской Анодной фабрики предполагается выполнять поэтапно пятью пусковыми комплексами.

Для оптимизации операционных затрат анодная фабрика будет построена рядом с производственными объектами Тайшетского алюминиевого завода.

Таблица 2.3-1

#### Технико-экономические показатели Тайшетской Анодной фабрики

Параметр	Значение
Производительность по обожженным анодам, тыс. т/год	870
Производительность по прокаленному коксу, тыс. т/год	630
Производство собственной электроэнергии, кВт час/год	442,15*10 <sup>6</sup>
Производство собственного тепла (горячая вода, пар), Гкал/год	225000
Производство сжатого воздуха, м <sup>3</sup> /год	110*10 <sup>6</sup>
Расход сырого кокса, тыс.т/год	858
Расход пека каменноугольного, тыс.т/год	142,78
Расход огарков, тыс.т/год	188,6
Расход мазута, тыс.т/год	74
Количество персонала, чел.	1200

Общий срок строительства проектируемого объекта ориентировочно установлен в 5 лет (60 месяцев), начало строительства – 2013 г., окончание – 2018 г.

### 2.4. Район размещения проектируемого объекта

Площадка под планируемое строительство анодной фабрики административно находится на территории Тайшетского района, на земельном участке, ранее выделенном Компании РУСАЛ под строительство объектов Тайшетского алюминиевого завода. Данные предприятия будут образовывать единую промышленную зону с единой санитарно-защитной зоной.

Площадка расположена в западной части Иркутской области (рис.2.4-1). Территория района на севере и западе граничит с Красноярским краем, на востоке – с Чунским районом, на юге и юго-востоке – с Нижнеудинским районом Иркутской области.

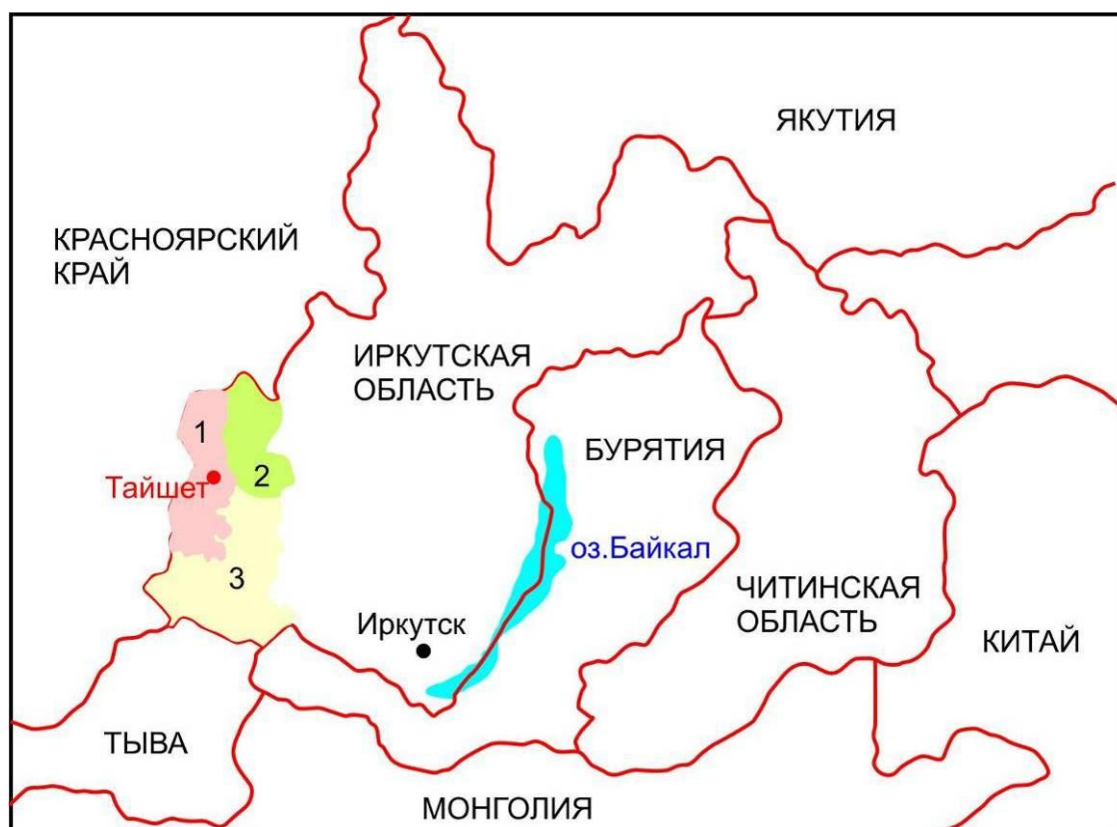
Геополитическое положение планируемого места расположения Тайшетской Анодной фабрики является особенно привлекательным и актуальным, что связано с особенностями расположения территории на географической карте, а именно, нахождение в месте пересечений стратегически важнейших для эксплуатации фабрики путей и сообщений (железнодорожных, автомобильных), соединяющих объект с поставщиками сырья и потребителями продукции – алюминиевыми заводами России (и, в первую очередь, в непосредственной близости от основного потребителя – Тайшетского Алюминиевого Завода).

Тайшетский район находится в узле важнейших для Восточной Сибири железных дорог – Транссибирской магистрали (Транссиба), линии Тайшет – Братск – Лена (БАМа). Через территорию района проходит также железная дорога Решеты – Карабула,

федеральная магистральная автодорога М53 Новосибирск – Иркутск (Московский тракт) и автодорога Тайшет – Чуна – Братск (главная территориальная дорога IV- V категорий).

Экономико-географическое положение района следует считать относительно благоприятным. Центральная часть территории расположена в зоне интенсивного освоения и заселения и имеет удобные коммуникации для связи с ближайшими крупными городами (расстояние по железной дороге до областного центра Иркутска составляет 668 км, до Абакана – 647 км, до Красноярска – 418 км, до Братска – 315 км). В районе г. Тайшета имеются свободные энергетические мощности в системе «Иркутскэнерго».

Наибольшая концентрация промышленных предприятий на рассматриваемой территории находится в городе Тайшете, который является узловой станцией Восточно-Сибирской железнодорожной магистрали. Промышленность Тайшета ориентирована на обслуживание железнодорожного транспорта и представлена в основном предприятиями филиала ВСЖД ОАО «Российские железные дороги».



**Рисунок 2.4-1. Схема местонахождения Тайшетского района Иркутской области**

1 – Тайшетский район; 2 – Чунский район; 3 – Нижнеудинский район

В экономическом отношении рассматриваемый район остро нуждается в привлечении крупных инвестиций для своего развития. В настоящий момент Тайшетский район имеет множество экономических, социальных и экологических проблем.

В районе планируемого размещения промышленной зоны, на территории Тайшетского района, имеются земли сельскохозяйственного назначения, используемые для сельскохозяйственного производства, сенокосения и выпаса скота, ведения фермерских хозяйств и т.д. На землях района также ведется добыча полезных ископаемых.

Расстояние от границ земельного участка под строительство анодной фабрики и Тайшетского алюминиевого завода до ближайших селитебных территорий составляет<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Расстояния от границы земельного участка, выделенного под строительство Тайшетского алюминиевого завода, до ближайших селитебных территорий представлены на основании

- 7 км в юго-западном направлении до границы г. Тайшет;
- 5,5 км и 6,5 км в юго-западном направлении до границ микрорайонов Северный и Солнечный (Старо-Акульшетского МО) соответственно;
- 17,5 км к юго-западу до границы г. Бирюсинск;
- 8,5 км в южном направлении до границы д. Новый Акульшет;
- 2,2 км к югу до границы поселка ж/д станции Акульшет;
- 4,0 км к югу до границы д. Парижская коммуна;
- 10,0 км к югу до границы д. Байроновка;
- 14,0 км к юго-западу до границы д. Березовка;
- 3,0 км в северо-западном направлении до границы с. Старый Акульшет;
- 6,3 км в северо-западном направлении до границы д. Сафроновка;
- 7,5 км в северо-восточном направлении до границ д. Средняя Гоголевка;
- 8,2 км в северо-восточном направлении до границ д. Нижняя Гоголевка;
- 9,2 км в северном направлении до границ д. Синякина.

Ситуационная карта района расположения Тайшетского алюминиевого завода и Тайшетской Анодной фабрики представлена на рис. 2.4-2.

Выбранная площадка для строительства анодной фабрики будет находиться в едином промузле с Тайшетским алюминиевым заводом. Объекты фабрики будут располагаться на севере промузла. Площадь территории фабрики будет составлять 123,4 га, включая внешнюю инфраструктуру.

На рисунке 2.4-3 представлена схема расположения намечаемой к строительству фабрики, выполненная на основе схемы генерального плана промплощадки (Совмещенный генеральный план, 457.00511.111900.1.3-ГТ, М 1:2000).



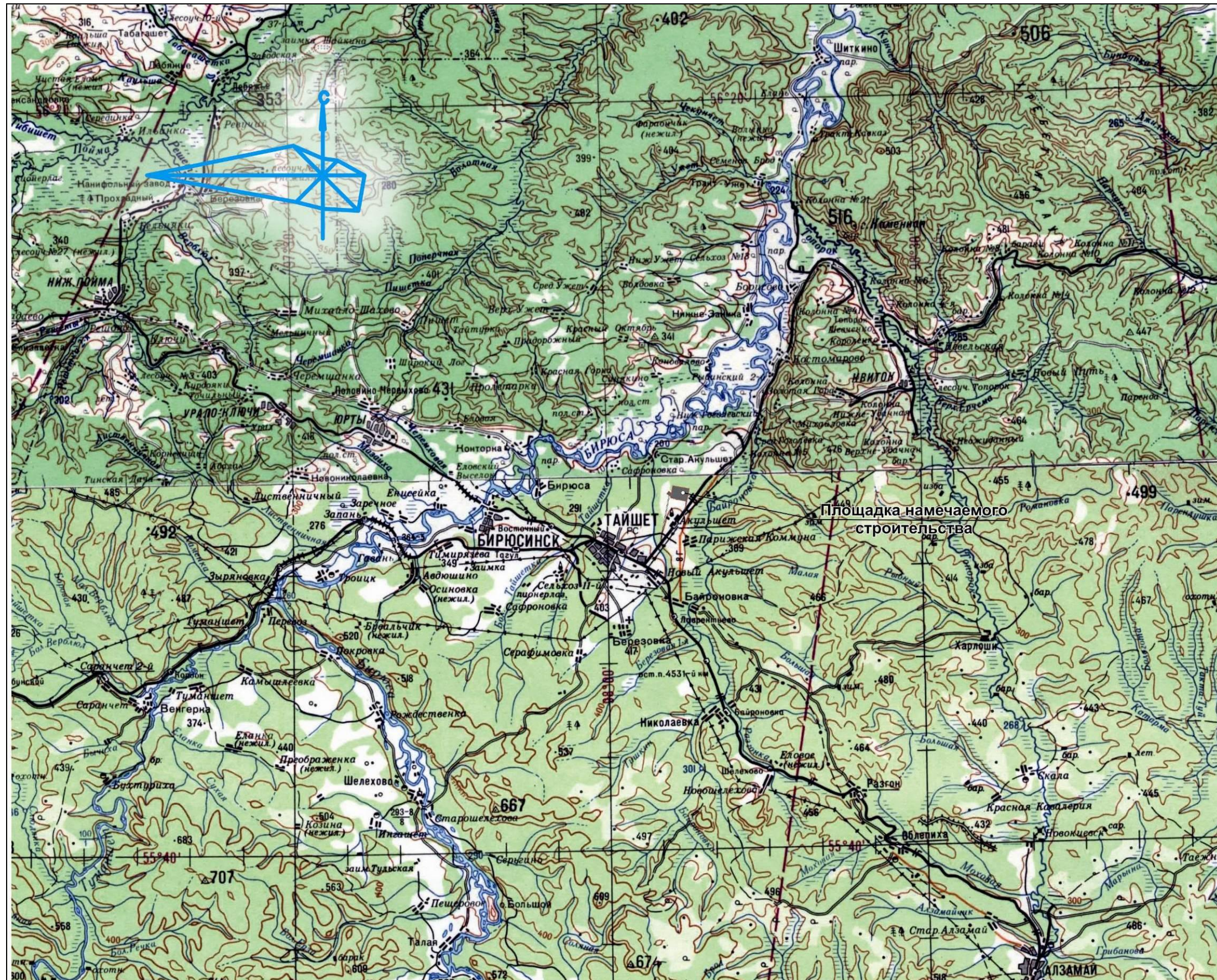


Рисунок 2.4-2. Ситуационная карта-схема района размещения площадки намечаемой деятельности  
М 1:400 000



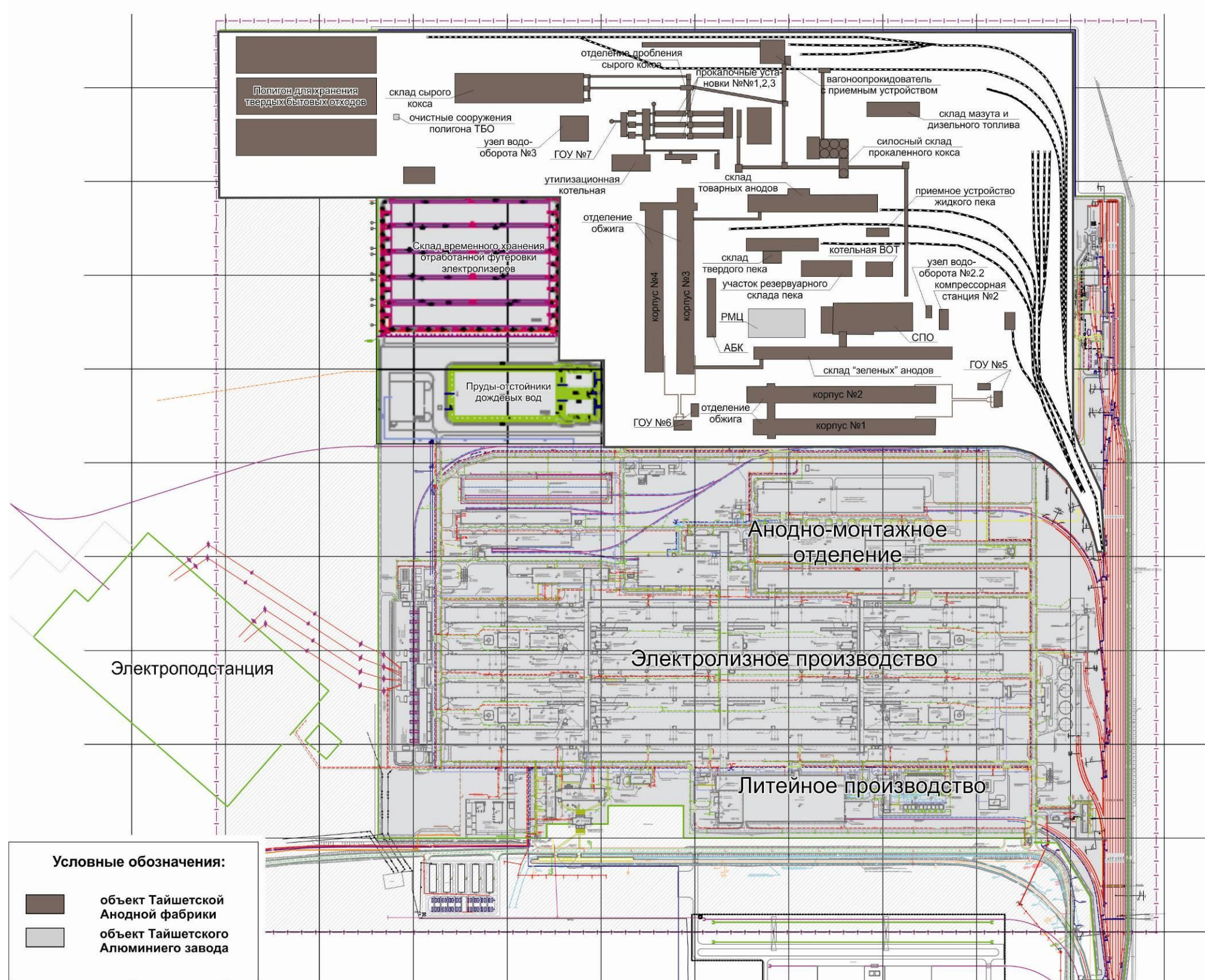


Рисунок 2.4-3. Схема расположения намечаемой к строительству анодной фабрики на площадке Тайшетского алюминиевого завода

### **3. ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Охрана окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов, обеспечение экологической безопасности производственной деятельности являются неотъемлемыми условиями реализации всех этапов намечаемой хозяйственной деятельности [9-111].

Целью анализа нормативно-правовых актов является учет требований природоохранного законодательства к проектированию, строительству и эксплуатации планируемой фабрики для принятия необходимых и достаточных мер по охране, предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности.

Хозяйственная деятельность юридических лиц, оказывающая прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду, должна осуществляться на основе следующих принципов [9, 12, 22-24, 27, 46, 76]:

- презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной деятельности;
- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной деятельности;
- использование наилучших доступных технологий;
- внедрение мероприятий по охране природы;
- выполнение требований экологической безопасности, охраны здоровья населения и сохранения биологического разнообразия;
- платность природопользования и возмещение вреда окружающей среде;
- запрещение хозяйственной деятельности, последствия воздействия которой непредсказуемы для окружающей среды, а также реализации проектов, которые могут привести к деградации естественных экологических систем и истощению природных ресурсов.

При размещении зданий, строений, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды, восстановления природной среды, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, обеспечения экологической безопасности с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов [9, 22, 73, 76].

В проектной документации необходимо учитывать и отражать следующие мероприятия, условия и нормативы, обеспечивающие безопасность эксплуатации планируемого объекта для окружающей среды [11, 12, 14, 22-25, 27, 58, 106]:

- использование передовых технологий;
- применение ресурсосберегающих, малоотходных, безотходных и иных наилучших существующих технологий, способствующих охране окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, а также приводящих к устранению или снижению воздействия вредных факторов производственной среды и прошедших в установленном порядке санитарно-эпидемиологическую экспертизу;
- внедрение мероприятий по охране окружающей среды;
- внедрение мероприятий по улавливанию, обезвреживанию и утилизации вредных выбросов и отходов, а также применение непрерывных производственных процессов, герметизацию оборудования и аппаратуры, использование оборудования со встроенными местными отсосами, комплексную механизацию, автоматизацию, применение дистанционного управления технологическими процессами и операциями;



- обоснование величин предельно допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ в атмосферном воздухе для каждого источника;
- выполнение прогнозного расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха населенных мест с учетом фонового (существующего) загрязнения, осуществляемого в соответствии с действующими нормативными документами;
- обоснование размеров, организации и благоустройства санитарно-защитной зоны;
- обоснование выбора источников водоснабжения с учетом перспективы развития предприятия;
- решения по системе канализации (промышленной, ливневой, хозяйственно-бытовой);
- решения по внедрению технологического цикла с максимальной утилизацией твердых отходов;
- решения по санитарной охране почв от загрязнения отходами;
- сведения о местах временного хранения не утилизируемых отходов, транспортировке отходов, исключаящих их распыление, россыпь, загрязнение окружающей территории и почвы населенных мест.

Законодательные ограничения намечаемой деятельности по производству обожженных анодов и прокаленного нефтяного кокса на рассматриваемой территории [11, 23, 60, 61, 77]:

- ориентировочная (нормативная) санитарно-защитная зона от промплощадки составляет 1000 м в соответствии с требованиями СанПиН СЗЗ [60];
- уровень загрязнения атмосферного воздуха не должен превышать значений, установленных гигиеническими нормативами (1 ПДК в жилых районах и более жесткие нормативы для садово-огородных участков – 0,8 ПДК) [53, 54];
- зоны санитарной охраны (ЗСО) водозабора подземных вод «Староаккульшетский»: размеры 3-го пояса (первого и второго водоносных горизонтов) составляют вверх по потоку 3360 м, вниз по потоку – 1020 м, в западном и восточном направлениях – по 1820 м;
- водоохранная зона для водотоков, находящихся в районе размещения планируемого промышленного узла, в соответствии со ст. 65 составляет Водного кодекса РФ [11] составляет: р. Бирюса – 200 м, р. Байроновка – 200 м, р. Аккульшетка – 100 м;
- рассматриваемая площадка намечаемого строительства находится в пределах III пояса зоны санитарной охраны Тайшетского месторождения подземных вод.

Выявленные ограничения не нарушены при размещении планируемого производства. При размещении производственных объектов (полигона ТБО, складов ГСМ, прудов-отстойников и пр.) в III поясе ЗСО Тайшетского месторождения подземных вод следует предусмотреть мероприятия по защите почв и подземных горизонтов от загрязнения [61].

При принятии решения о строительстве может быть полностью или частично запрещена [22, 24, 76]:

- реализация производственных объектов, проекты которых не содержат эффективных решений по снижению влияния вредных производственных факторов, охране окружающей среды от загрязнения промышленными выбросами и отходами;
- реализация производственных объектов без завершения предусмотренных проектами работ по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий.

С целью выявления ограничений и требований регионального и местного законодательства, Исполнителем были направлены информационные письма в органы



власти Иркутской области с просьбой высказать замечания и предложения относительно планируемого объекта, а именно:

- Администрация муниципального образования «Тайшетский район»,
- Администрация Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение»,
- Администрация Бирюсинского муниципального образования «Бирюсинское городское поселение»,
- Администрация Нижнезаимского муниципального образования,
- Администрация Тимирязевского муниципального образования,
- Администрация Старо-Акульшетского муниципального образования,
- Администрация Берёзовского муниципального образования,
- Администрация Квитокского муниципального образования «Квитокское городское поселение»,
- Администрация Бирюсинского муниципального образования,
- Администрация Половино-Черемховского муниципального образования,
- Администрация Юртинского муниципального образования «Юртинское городское поселение»,
- Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области,
- Управление Росприроднадзора по Иркутской области,
- Управление Роспотребнадзора по Иркутской области.

Основным требованием региональных и муниципальных органов власти к проектированию и оценке было соблюдение положений федерального природоохранного законодательства, а именно:

- проведение исследований существующего состояния компонентов окружающей среды в районе намечаемой деятельности;
- соблюдение требований санитарного законодательства при размещении, проектировании, строительстве и эксплуатации производственных объектов;
- выполнение прогнозного расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха населенных мест с учетом фонового (существующего) загрязнения территории;
- обязательное установление санитарно-защитной зоны;
- выполнение оценки экологических рисков и разработка мероприятий по снижению возможного воздействия планируемого объекта.

Требования природоохранного законодательства РФ к реализации всех этапов намечаемой хозяйственной деятельности [9-111] приведены в таблице 3-1.

Таблица 3-1

### Требования нормативно-правовых актов (нпа) к проекту строительства Тайшетской Анодной фабрики

<b>Охрана атмосферного воздуха [23, 24, 35, 60, 62, 73, 83, 91, 99, 100]</b>
<p>Необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ прогнозировать изменения качества атмосферного воздуха учитывать фоновый уровень загрязнения атмосферы [24, 62];</li> <li>▪ предусматривать меры по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их обезвреживанию (герметизация технологических узлов, аспирация, пылеподавление) [24, 62, 73, 99, 100];</li> <li>▪ осуществлять мероприятия по предупреждению и устранению аварийных выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, а также по ликвидации последствий его загрязнения [24];</li> <li>▪ принимать меры по предупреждению и устранению негативного воздействия шума и иного негативного физического воздействия на окружающую среду [22, 24, 62, 73, 83, 91];</li> <li>▪ соблюдать ПДК в жилой зоне, а также 0,8 ПДК на границе садово-огородных участков [62];</li> <li>▪ устанавливать санитарно-защитную зону вокруг промышленных площадок, предусматривать мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ [22, 24, 60, 62, 73];</li> <li>▪ обеспечивать проведение лабораторных исследований за загрязнением атмосферного воздуха в зоне влияния выбросов объекта загрязнения атмосферного воздуха [24, 62];</li> <li>▪ осуществлять плату за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух [23, 24, 35].</li> </ul> <p>Недопустимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ вводить в эксплуатацию объекты с недоделками, препятствующими их нормальной эксплуатации и соблюдению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, с отступлениями от утвержденного проекта, без опробования, испытания и проверки работы всего установленного оборудования и механизмов, а также готовности предприятия к осуществлению лабораторного контроля за загрязнением атмосферного воздуха [62].</li> </ul>
<b>Охрана водных ресурсов [11, 42, 61, 64, 76, 77]</b>
<p>Необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ принимать меры и разрабатывать мероприятия по предотвращению загрязнения, засорения подземных и поверхностных вод [11, 61, 64, 77];</li> <li>▪ обеспечивать водонепроницаемость емкостей для хранения сырья, продуктов производства, производственных отходов, твердых и жидких бытовых отходов [61, 77];</li> <li>▪ предупреждать фильтрацию загрязненных вод с поверхности почвы в водоносные горизонты [77];</li> <li>▪ оборудовать открытые производственные площадки твердым покрытием с уклоном для стока вод (талых, ливневых, поливочных), которое препятствует поглощению химических веществ почвой (асфальт, бетон) [42].</li> </ul> <p>Запрещено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ размещение новых производственных объектов в зонах санитарной охраны источников водоснабжения, водоохраных и прибрежных зонах рек [76];</li> <li>▪ размещение складов горюче-смазочных материалов, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод в границах III пояса ЗСО. Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля [61];</li> <li>▪ вводить в эксплуатацию новые объекты, которые не обеспечены мероприятиями и сооружениями для предотвращения загрязнения поверхностных вод [64].</li> </ul>

Таблица 3-1 (продолжение)

<b>Охрана земельных ресурсов и почв [13, 14, 22, 47, 59, 60, 87]</b>
<p>Необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ использовать земельные участки в соответствии с их целевым назначением и разрешенными способами использования [13, 14];</li> <li>▪ учитывать физико-химические свойства, механический состав, ландшафтную, геологическую и гидрологическую характеристики почв [59];</li> <li>▪ проводить обследование и оценку почв по различным показателям (в т.ч. химическим) [59];</li> <li>▪ не допускать загрязнение, захламление, деградацию и ухудшение земель [14, 22];</li> <li>▪ осуществлять производственный земельный контроль и мониторинг состояния почв [14, 59, 87];</li> <li>▪ не допускать размещение в границах санитарно-защитных зон жилой застройки, коллективных и индивидуальных садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания [60].</li> </ul> <p>Запрещено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ вводить в эксплуатацию объектов без завершения предусмотренных проектами работ по восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий в соответствии с законодательством РФ [22, 47].</li> </ul>
<b>Порядок обращения с отходами [22, 25, 35, 42, 58, 76, 99, 106]</b>
<p>Необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ предусматривать использование отходов в качестве вторичного сырья в производственных циклах вспомогательных цехов или на специальных предприятиях по переработке [58, 106];</li> <li>▪ предусматривать селективный сбор отходов, подлежащих переработке, извлечению ценных компонентов или использованию [58, 106];</li> <li>▪ предусматривать специальные стационарные склады или площадки для временного хранения производственных отходов на территории предприятия, а также предусматривать защиту от воздействия атмосферных осадков и ветра на массу складированных отходов [25, 42, 58, 76];</li> <li>▪ вести в установленном порядке учет образующихся, используемых, обезвреживаемых, передаваемых другим лицам или получаемых от других лиц отходов [25, 106];</li> <li>▪ максимально механизировать и герметизировать все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой, выгрузкой и захоронением отходов [58, 99];</li> <li>▪ соблюдать требования безопасности к транспортированию отходов [25, 58, 106];</li> <li>▪ соблюдать требования предупреждения аварий, связанных с обращением с отходами, и принимать неотложные меры по их ликвидации [25, 58];</li> <li>▪ подтверждать отнесение отходов к конкретному классу опасности и составлять паспорт опасного отхода [25, 58];</li> <li>▪ лицам, допущенным к обращению с опасными отходами, иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами на право работы с опасными отходами [25];</li> <li>▪ осуществлять плату за размещение отходов производства и потребления [22, 25, 35].</li> </ul> <p>Допустимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ длительное хранение отходов производства и потребления, которые на современном этапе развития технического прогресса не могут быть утилизированы на предприятиях [58].</li> </ul> <p>Недопустимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ хранение на промплощадке отходов в количестве, превышающем установленный лимит [58];</li> <li>▪ хранение летучих отходов в помещениях в открытом виде [58].</li> </ul>

Таблица 3-1 (продолжение)

**Промышленная безопасность объекта [20, 25, 27, 29, 30 32, 40, 42, 99, 100]**

## Необходимо:

- при размещении пожаровзрывоопасных объектов в границах поселений и городских округов необходимо учитывать возможность воздействия опасных факторов пожара на соседние объекты защиты, климатические и географические особенности, рельеф местности, направление течения рек и преобладающее направление ветра [20];
- учитывать на всех этапах проектирования требования и предусматривать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий с необходимыми обоснованиями и расчетами [20, 27, 40];
- наличие положительного заключения экспертизы промышленной безопасности проектной документации на строительство опасного производственного объекта [27, 40, 100];
- соблюдать решения принятые в проектной документации, требования строительных норм, правил, стандартов и других нормативных документов во время строительства и эксплуатации производственных объектов [27, 40];
- технологические процессы проводить в соответствии с регламентами, правилами технической эксплуатации и другой утвержденной в установленном порядке нормативно-технической и эксплуатационной документацией [32, 99, 100];
- обеспечивать пожаро- и взрывобезопасность производственных процессов [20, 32, 40, 42, 100];
- иметь лицензии на ведение деятельности в области промышленной безопасности (на эксплуатацию взрывопожароопасных производственных объектов, деятельность по обращению с опасными отходами и т.д.) [25, 27, 40, 100];
- использовать технические устройства, соответствующие требованиям промышленной безопасности [27, 40];
- обеспечивать выполнение требований промышленной безопасности к хранению опасных веществ [27, 42];
- разрабатывать декларацию промышленной безопасности, в составе проектной документации [27, 40, 100];
- регистрировать в государственном реестре опасные производственные объекты [27];
- осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности [27, 40, 100];
- предотвращать проникновение на территорию размещения производственных объектов посторонних лиц [27];
- разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности [29, 32];
- обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля за производственными процессами [27, 40, 42, 100];
- соблюдать требования безопасности к транспортированию технологических материалов (сырье, флюсы, отходы производства, «обороты», топливо и др.) [25, 99, 100];
- обеспечивать соответствующую нормам и правилам квалификацию работников эксплуатирующей организации [27, 32, 40, 99, 100].

## Недопустимо:

- отклонения от проектной документации в процессе строительства [27, 40].

Таблица 3-1 (продолжение)

<b>Аварийные ситуации и риски [20, 22, 24, 25, 27, 30, 32, 99, 100]</b>
<p>Необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ проектировать, планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте [22, 27, 99];</li> <li>▪ своевременно информировать персонал, население, органы местного самоуправления, органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, об аварийных ситуациях, остановках производства, о нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения [20, 24, 25, 27, 30];</li> <li>▪ страховать ответственность за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей природной среде в случае аварии на опасном производственном объекте [27, 100];</li> <li>▪ заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами договоры на обслуживание [27, 100];</li> <li>▪ создавать системы наблюдения, аварийной сигнализации, оповещения, связи и поддерживать указанные системы в пригодном к использованию состоянии [27, 32, 99, 100];</li> <li>▪ иметь резервы финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий [27, 30];</li> <li>▪ разрабатывать планы ликвидации и локализации аварийных ситуаций (ПЛАС) и обеспечивать готовность к их осуществлению [27, 32];</li> <li>▪ вести учет аварий и инцидентов на опасном производственном объекте, анализировать причины их возникновения и принимать меры по устранению установленных причин и профилактике подобных инцидентов [27].</li> </ul>
<b>Производственный экологический контроль (ПЭК) и экологический мониторинг (ЭМ) [22-25, 59, 62, 106]</b>
<p>Необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ осуществлять ПЭК за соблюдением санитарных правил и проведением профилактических мероприятий при выполнении работ [24];</li> <li>▪ представлять сведения о лицах, ответственных за проведение ПЭК, об организации экологических служб на объектах хозяйственной и иной деятельности, а также результаты ПЭК в соответствующий орган государственного надзора [22];</li> <li>▪ осуществлять ПЭК за загрязнением атмосферного воздуха, обеспечивать проведение лабораторных исследований загрязнения атмосферного воздуха мест проживания населения в зоне влияния выбросов объекта [23, 62];</li> <li>▪ осуществлять ПЭК за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с отходами [25, 106];</li> <li>▪ проводить контроль качества почв на всех стадиях проектирования и строительства [59];</li> <li>▪ проводить ЭМ состояния почвы в жилых зонах, включая территории повышенного риска, в местах временного складирования промышленных и бытовых отходов, на территории санитарно-защитных зон [59].</li> </ul> <p>Запрещено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ размещение и эксплуатация объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха средств контроля за выбросами вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух [23].</li> </ul>

Таблица 3-1 (продолжение)

<b>Природоохранные мероприятия [22, 23, 25, 27, 29, 62, 76, 77, 87, 100]</b>
<p>Необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ предусматривать мероприятия по охране, предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности [22, 76];</li> <li>▪ планировать и осуществлять мероприятия по улавливанию, утилизации, обезвреживанию выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, сокращению или исключению таких выбросов [23, 100];</li> <li>▪ проводить мероприятия по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух при получении прогнозов неблагоприятных метеорологических условий [62];</li> <li>▪ предусматривать мероприятия по предупреждению аварий и локализации их последствий [25, 27, 29];</li> <li>▪ внедрять шумозащитные мероприятия [22, 23, 76];</li> <li>▪ обеспечивать водонепроницаемость емкостей для хранения сырья, продуктов производства, отходов производств, твердых и жидких бытовых отходов, а также предупреждать фильтрацию загрязненных вод с поверхности почвы в водоносные горизонты [77];</li> <li>▪ осуществлять утилизацию и захоронение выбросов, сбросов, отходов, стоков и осадков сточных вод с соблюдением мер по предотвращению загрязнения почв [87].</li> </ul> <p>Запрещено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ вводить в эксплуатацию здания, строения, сооружения и иные объекты, не оснащенные техническими средствами и технологиями обезвреживания и безопасного размещения отходов производства и потребления, обезвреживания выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также не оснащенные средствами контроля за загрязнением окружающей среды, без завершения предусмотренных проектами работ по охране, восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий [22];</li> <li>▪ изменение стоимости проектных работ и утвержденных проектов за счет исключения из таких работ и проектов планируемых мероприятий по охране окружающей среды [22].</li> </ul>
<b>Социальная ответственность и здоровье населения [9, 13, 14, 16 22, 24, 46, 57, 60]</b>
<p>Необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ информировать население о ходе реализации проекта, негативных воздействиях на окружающую среду (включая социальную среду), проводить общественные обсуждения по намечаемому строительству [9, 13, 46];</li> <li>▪ уплачивать законно установленные налоги и сборы, вносить плату за негативное воздействие на окружающую среду [14, 16, 22];</li> <li>▪ обеспечивать выполнение требований в области охраны окружающей среды, восстановления природной среды, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, обеспечения экологической безопасности с учетом экологических, экономических, демографических и иных последствий [22];</li> <li>▪ обеспечивать безопасность для здоровья человека выполняемых работ [24];</li> <li>▪ проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в целях профилактики онкологической заболеваемости [57];</li> <li>▪ проводить мероприятия, направленные на устранение или уменьшение канцерогенной опасности. В случае невозможности устранения воздействия канцерогенных факторов, организациями принимаются меры по снижению их воздействия на человека, обеспечивать регулярный контроль за их соблюдением [57].</li> </ul> <p>Запрещено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ размещение в границах СЗЗ жилой застройки, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков [60];</li> <li>▪ ввод в эксплуатацию зданий, строений, сооружений и иных объектов, не оснащенных техническими средствами и технологиями, обеспечивающими выполнение установленных требований в области охраны окружающей среды и средствами контроля за загрязнением окружающей среды, без завершения предусмотренных проектами работ по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий [22].</li> </ul>



#### 4. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

С целью минимизации эколого-экономических рисков намечаемой хозяйственной деятельности прорабатываются альтернативные варианты реализации проекта и проводится сравнительный анализ их показателей.

Рассматриваемая анодная фабрика будет являться неотъемлемой частью технологической цепи производства алюминия на Тайшетском алюминиевом заводе. Планируемое анодное производство уже предполагалось к строительству, но в составе Тайшетского алюминиевого завода. В связи с необходимостью обеспечения собственным сырьем – обожженными анодами – не только строящийся Тайшетский алюминиевый завод, но и Иркутский алюминиевый завод, было принято решение рассмотреть возможность расширения анодного производства на Тайшетском алюминиевом заводе с 450 до 870 тыс. тонн в год и выделить его в Тайшетскую Анодную фабрику.

Следует отметить, что сравнительный анализ альтернативных вариантов размещения площадки алюминиевого завода был выполнен в материалах ОВОС 2007 г. [119], Выбор площадки осуществлялся исходя из аэроклиматических характеристик местности, расстояния до селитебных территорий и др. В связи с этим, альтернатив по размещению анодной фабрики на других территориях не рассматривалось ввиду экономической нецелесообразности, а также наличия на рассматриваемой промплощадке необходимых земельных резервов, инфраструктуры и инженерных сетей, возможности использования объектов алюминиевого завода в планируемом производственном цикле.

Кроме того, организация анодного производства на новой неосвоенной промышленностью территории, повлечет за собой следующие возможные негативные последствия:

- изъятие из оборота значительных площадей земельных участков из категорий сельскохозяйственные, лесные, земли поселений;
- прокладка линейных объектов (автомобильных дорог, ж/д, линий электропередач, инженерных сетей и пр.);
- снятие значительных объемов плодородного слоя почвы, вырубка леса;
- нарушение ландшафтов, уничтожение местообитания животных и растений.

Размещение анодной фабрики на площадке Тайшетского алюминиевого завода, позволит избежать вышеперечисленных воздействий и рассматривается как более приемлемое, с экологической точки зрения, решение.

В процессе проектирования Тайшетской Анодной фабрики рассмотрены следующие альтернативные варианты реализации проекта:

- «нулевой» вариант (отказ от намечаемой деятельности);
- вариант № 1 – производство анодов с применением технологического оборудования, используемого на отечественных заводах;
- вариант № 2 – производство анодов с применением наиболее современного технологического оборудования, используемого ведущими фирмами развитых стран.

##### 4.1. «Нулевой» вариант

«Нулевой» вариант предусматривает отказ от намечаемой деятельности.

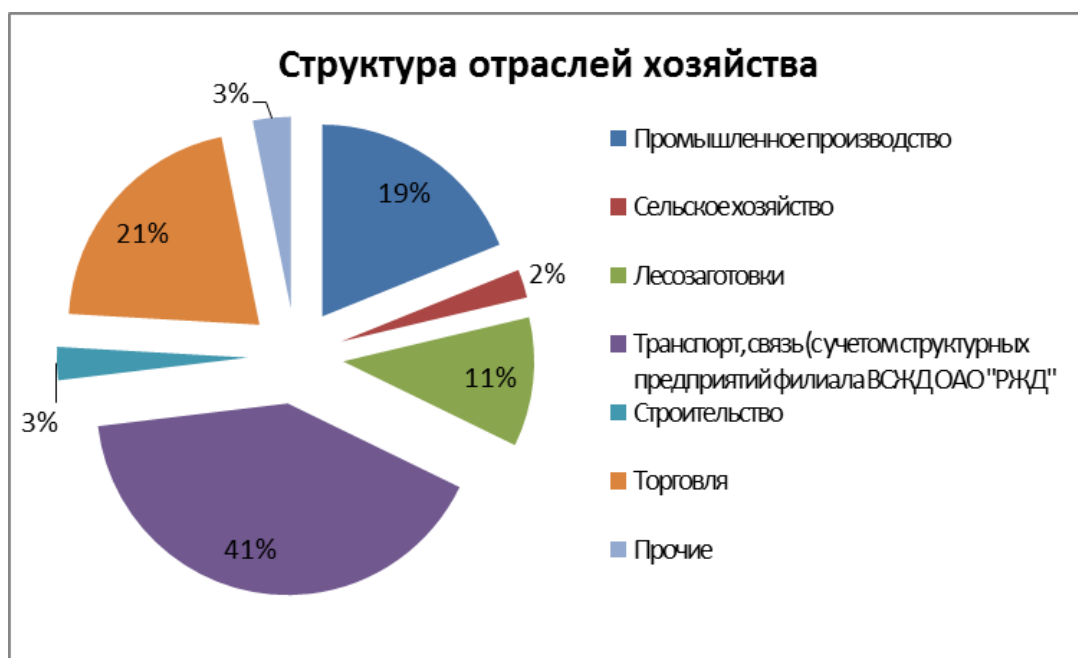
Отказ от намечаемой деятельности исключает дополнительное негативное воздействие объекта на окружающую среду.

В то же время, следует рассматривать комплексное влияние «нулевого» варианта как на экологию, так и на социально-экономическую ситуацию в Тайшетском районе.

При оценке существующего состояния рассматриваемой территории с учетом информации, предоставленной Администрацией МО «Тайшетский район», установлено:

1. В структуре отраслей хозяйства района наибольшую долю, 41 %, составляет транспорт и связь (с учетом структурных подразделений ВСЖД ОАО «РЖД»). На втором месте – торговля, 21%. Доля промышленного производства составляет 19%. Структура отраслей хозяйства представлена ниже в виде диаграммы (рисунок 4.1-1).

Промышленность играет существенную роль в экономике муниципальных образований, от ее развития зависит наполняемость бюджета и решение многих социальных проблем в районе. Из представленных данных видно, что в экономике Тайшетского района определяющую роль играют предприятия железнодорожного транспорта. Доля промышленности составляет только 19%. Из сравнения со структурами отраслей хозяйства таких районов Иркутской области, как Братск, где доля промышленности составляет 82,1%, Киренский район – 82,1%, Усть-Илимск – 78,2%, можно сделать вывод о низком темпе развития экономики Тайшетского района и сложности наполнения бюджета муниципального образования.

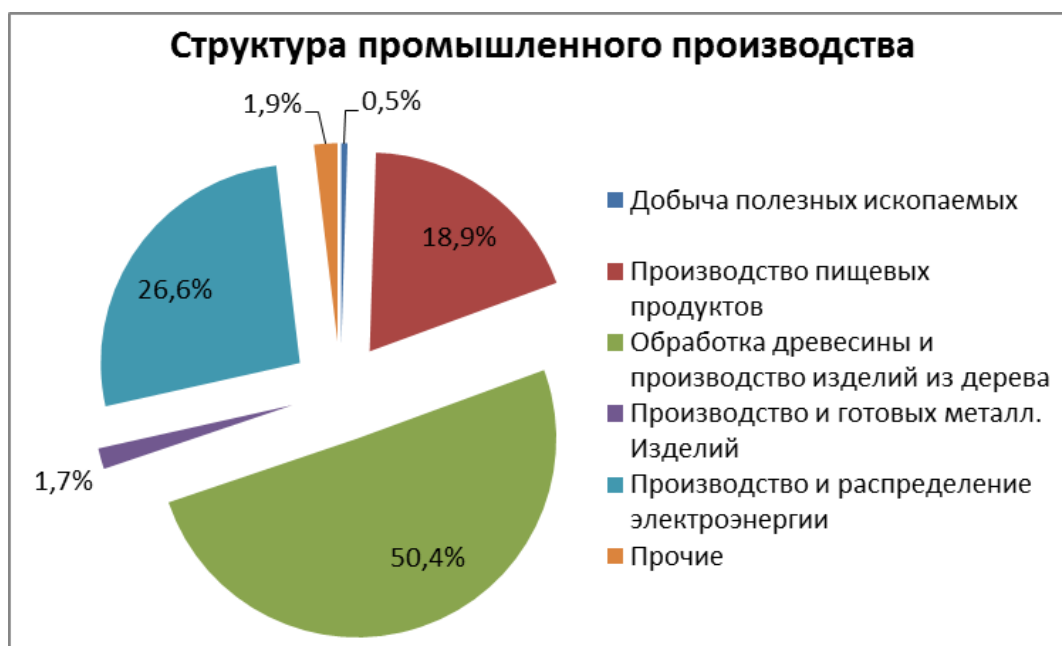


**Рисунок 4.1-1. Структура отраслей хозяйства в МО «Тайшетский район»**

2. Градообразующими предприятиями в городе Тайшет являются предприятия железнодорожного транспорта. Градообразующие для г. Бюрисинска предприятие – Бюрисинский гидролизный завод – прекратил свою деятельность. Также закрыты «Тайшетский шпалопропиточный завод», алюминиевый завод «Алюком Тайшет».

3. Структура промышленного производства в МО «Тайшетский район» в 2012 г. представлена в виде ниже приведенной диаграммы (рисунок 4.1-2).





**Рисунок 4.1-2. Структура промышленного производства в МО «Тайшетский район»**

Как видно из рисунка 4.1-2 наибольшую долю в структуре промышленного производства составляет деревообрабатывающая промышленность (50,4%), далее идут производство и распределение электроэнергии (26,6%) и производство пищевых продуктов. Экономика района в настоящее время представлена следующим промышленным производством:

- обрабатывающие производство: в основном деревообрабатывающая промышленность ( ООО «Агроснаб», ООО «Леналес», ООО «Северная звезда», «Шиткинский ЛПУ», ООО «Синь Чунь», ООО «Байкал», ООО «Талинга»), пищевая промышленность СПССПК «Шелеховское молоко», СПССБК «Бирюсинка (рыбная продукция), ООО «Тайшетский комбинат хлебопродуктов»;
- добыча полезных ископаемых: ООО «Шиткинский разрез» (бурый уголь);
- производство и распределение теплоэнергии: Тайшетская дистанция гражданских сооружений и водоснабжения ОАО «РЖД» ВСЖД; Тайшетская дистанция электроснабжения (ЭЧ-1), МУП «Бирюсинское ТВК»; ООО «ТайшетЭнергоСервис»; ЗАО «БайкалЭнерго»; ООО «Энергопром», ООО «Юрткомхоз», ООО «Маяк», ООО «СК-Гарант», ООО «Теплоэнергия».

Кроме представленных выше предприятий Тайшетского района, на территории г. Тайшет в настоящее время функционируют: асфальтобетонный завод; нефтеперекачивающая станция «Тайшет» Иркутского РНУ филиала ООО «Востокнефтепровод».

Выручка от реализации продукции промышленности составила в 2012 г. около 30 % от выручки всех отраслей хозяйства МО «Тайшетский район», что отражает слабое развитие промышленности.

4. Закрытие ряда крупных промышленных предприятий привело к снижению численности работающих за последние годы. Снижение уровня занятости населения напрямую связано с ослаблением экономики Тайшетского района.

5. Отмечается постепенное сокращение численности населения, миграция трудоспособного населения в крупные административные центры, естественная убыль населения. Миграция населения объясняется негативными социально-экономическими процессами: недостатком рабочих мест, низким размером заработной платы, несвоевременными выплатами, несоответствием величины спроса и предложения трудовых ресурсов, неразвитой инфраструктурой. По данным, предоставленным

Администрацией МО «Тайшетский район», на рисунке 4.1-3 отображена динамика снижения численности населения с 2008 г. по 2012 г.



**Рисунок 4.1-3. Динамика изменения численности населения МО «Тайшетский район»**

6. Всего объем трудовых ресурсов в 2011 г. составил 47 990 человек, из них занято 30 400 человек, преобладающая часть занятого населения (46% или 14 000 человек) трудится в государственных и муниципальных организациях района.

7. Уровень зарегистрированной безработицы по данным Администрации МО «Тайшетский район» составил в 2011 г. 2,8% и пока превышает уровень 2008 г. и уровень зарегистрированной безработицы в целом по Иркутской области, который составил в 2011 г. 1,8 %. Динамика изменения уровня безработицы отражена на графике (рисунок 4.1-4).



**Рисунок 4.1-4. Динамика изменения уровня безработицы в МО «Тайшетский район»**

8. Средняя заработная плата по Тайшетскому району в 2011 г. составила 17 549 руб., темп прироста заработной платы составил – 9,0%. Показатель ниже, чем

средняя заработная плата по Иркутской области в целом, которая составила в указанный период 22 031 руб.

9. Система здравоохранения МО «Тайшетский район» представлена районной и городской больницами, поликлиникой, станцией скорой медицинской помощи, кожно-венерологическим диспансером и кабинетами частной медицинской практики. Основной проблемой является нехватка кадров, низкая обеспеченность диагностическим и лечебным оборудованием, малодоступность учреждений медицинской помощи для жителей сел, недостаточность административной поддержки противотуберкулезных мероприятий в районе.

Таким образом, привлечение инвестиций на территорию является одной из главных задач муниципального образования «Тайшетский район».

При сохранении текущих социальных и экономических тенденций на территории и отказе от строительства анодной фабрики («нулевой» вариант), при наличии определенных преимуществ с точки зрения экологии, одновременно могут быть спровоцированы следующие негативные процессы: ухудшение социально-экономической ситуации, отсутствие экономического роста и притока рабочей силы на территорию, снижение покупательской способности населения.

Если рассматривать промежуточный вариант – строительство Тайшетского алюминиевого завода с анодным производством на 450 тыс. тонн анодов в год, то нельзя упускать экономическую составляющую. Этот аспект был детально проанализирован. Результаты приведены ниже в таблице 4.1-1.

Таблица 4.1-1

#### Показатели финансово-экономической модели строительства

Показатели эффективности	Ед. изм.	Анодное производство ТаА3	Анодная фабрика
Объем производства, обожженные аноды	тонн/год	442 000 (~450 000)	870 000
Объем производства, прокаленный кокс	тонн/год	0	630 000
Капитальные затраты (в ценах 2013 г), без НДС	тыс. USD	694 463	1 392 810
NPV (Чистая приведенная стоимость)	тыс. USD	-31 488	520 074
IRR (Внутренняя норма доходности)	%	9,4	17,9
DPP (Диск. срок окупаемости)	лет	не окупается	11,5

Из приведенных показателей следует, что проект строительства производства обожженных анодов на алюминиевом заводе только для собственных нужд не окупается за период инвестиционного планирования, равного 23 годам, и потому является не привлекательным для инвестора.

Проект строительства алюминиевого завода на Тайшетской площадке становится рентабельным, то есть экономически целесообразным, при расширении ранее запроектированного анодного производства с доведением мощности производства обожженных анодов до 870 000 т/год и строительством собственного прокалочного производства для поставки качественного сырья (прокаленного кокса) для производства анодов.

Отказ от реализации проекта строительства Тайшетской Анодной фабрики исключает дополнительное негативное воздействие на окружающую среду, однако, делает экономически нецелесообразным строительство Тайшетского алюминиевого завода. Территория будет лишена значительных инвестиций для ее социально-экономического развития и улучшения качества жизни населения.

## 4.2. Альтернативный вариант №1

Вариант №1 предусматривает применение технических решений, используемых на отечественных заводах.

Технологический процесс производства обожженных анодов заключается в приготовлении из сырьевых материалов анодной массы, формировании из нее «зеленых» анодов и их обжиге. В качестве основного углеродистого сырья для производства анодов используют прокаленный нефтяной кокс, каменноугольный пек и возвраты производства.

Типовая схема производства анодов состоит из следующих основных технологических отделений:

- вагоноопрокидыватель с приёмным устройством;
- силосный склад прокаленного кокса;
- склад твердого пека;
- резервуарный склад пека;
- смесильно-прессовое отделение (СПО) для производства зеленых анодов;
- отделение обжига (ОО) для обжига зеленых анодов;
- котельная ВОТ;
- склад «зеленых» анодов;
- транспорт анодов;
- склад товарных анодов;
- ремонтный пункт СПО;
- ремонтный пункт склада кокса;
- ремонтный пункт отделений обжига;
- склад сырого кокса;
- прокалочное отделение сырого кокса.

Пек на завод может поступать в жидком и твердом виде в цистернах-пековозах и размещается на складах пека в специальных емкостях. Жидкий пек перекачивается из термоцистерн сразу в пекоплавители, а сухой твердый пек загружают в пекоприемник. Расплавленный твердый пек из пекоприемников перекачивается в пекоплавители.

Производство прокаленного нефтяного кокса включает в себя следующие основные технологические операции:

- приём и подготовка сырья;
- складирование сырья;
- подача кокса в прокалочное отделение;
- загрузка сырья в прокалочные печи;
- прокалка нефтяного кокса;
- подача прокалённого кокса в производство.

Тракты подачи, перегрузки и подготовки кокса оснащены пылеулавливающими установками. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в прокалочном отделении являются прокалочные печи. Прокалка «сырого» нефтяного кокса происходит во вращающихся барабанных печах. В качестве топлива используется мазут. Отходящие дымовые газы поступают в утилизационную котельную для утилизации тепла отходящих газов, затем на очистку, а затем выбрасываются в атмосферный воздух. Прокалочные печи отечественных заводов оснащены батарейными циклонами с эффективностью очистки по пыли 85%.

Кокс после просеивания и дробления вместе с возвратом производства передается на виброгрохота, которые установлены над группой дозирочных бункеров работающих линий и поступает в шаровые мельницы (для получения тонкого помола) и сортовые

бункера по размеру фракций образуют коксовую шихту. Каждая из линий подготовки, дозирования и транспортировки сухой шихты оснащена отдельной системой аспирации. Пыль, уловленная пылеуловителями (рукавными фильтрами с эффективностью 99%), возвращается в производство. Шихта поступает в шнековый подогреватель порошков, в которых происходит предварительное смешение различных фракций и нагрев до температуры 1600С высокотемпературным органическим носителем. Нагретая шихта дозируется в смеситель. Туда же подается жидкий пек со склада пека и «зеленый» бой с участка переработки возвратов. В смесителе происходит смешение сухой шихты и «зеленого» боя с пеком. После смесителя масса подается на вибропресса для получения «зеленых» анодных блоков. Технологические линии приготовления зеленых анодов оснащены газоочистными установками по улавливанию паров пека с эффективностью 98-99% по смолистым веществам.

«Зеленые» анодные блоки по транспортеру направляют в обжиговое отделение на обжиг. В обжиговом отделении осуществляется обжиг «зеленых» анодов в обжиговых печах, в качестве топлива используется мазут.

Образующиеся в результате обжига отходящие газы проходят через газоочистку.

Наиболее современной из применяемых на отечественных заводах является очистка газов печи обжига глиноземом по схеме: охладитель – реактор – рукавный фильтр – вытяжные вентиляторы – дымовая труба.

Готовые обожженные аноды поступают на склад и далее потребителю.

Таким образом, при производстве анодов предусмотрена максимальная герметизация технологического, транспортного и газоочистного оборудования. Все источники загрязнения атмосферы оборудуются газоочистными установками.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферу при производстве анодов являются диоксид серы, пыль кокса (углерод), смолистые вещества, бенз(а)пирен, оксиды азота, оксид углерода.

Проведена количественная оценка выбросов этих веществ, а также оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха ими в ближайших населенных пунктах (г. Тайшет, пос. ж/д ст. Акульшет, с. Старый Акульшет, д. Парижская Коммуна, д. Сафроновка, д. Синякина), а также на границе расчетной санитарно-защитной зоны (размер санитарно-защитной зоны от границы промышленной зоны принят в направлениях запад, восток – 2500 метров, в направлении север – 1390 метров, в направлении юг – 1800 метров). Сопоставление проведено при параметрах сырья, аналогичных заложенным в проекте Тайшетской Анодной фабрики. Результаты представлены в таблице 4.2-1.

Таблица 4.2-1

**Вариант № 1 (аналог – отечественные заводы)**

Наименование	Показатели	Значение
Удельные выбросы загрязняющих веществ атмосферу при обжиге анодов, кг/т анодов	Диоксид азота	0,67
	Фтористый водород	0,0018
	Оксид углерода	1,559
	Углерод (сажа)	0,0185
	Диоксид серы <sup>2</sup>	4,8115
	Смолистые вещества	0,01059
	Бенз(а)пирен	0,0000236
Прогнозные уровни загрязнения атмосферы, доли ПДК (с учетом ТаАЗ) <sup>3</sup>	<b>На границе СЗЗ</b>	
	Диоксид азота	0,14-0,27
	Фтористый водород	0,65-0,78
	Оксид углерода	0,11-0,17
	Углерод (сажа)	0,18-0,61
	Диоксид серы	0,59-0,67
	Смолистые вещества	0,004-0,007
	Бенз(а)пирен	0,15-0,37
	<b>В населенных пунктах</b>	
	Диоксид азота	0,06-0,21
	Фтористый водород	0,10-0,68
	Оксид углерода	0,04-0,12
	Углерод (сажа)	0,04-0,24
	Диоксид серы	0,27-0,56
	Смолистые вещества	0,001-0,004
	Бенз(а)пирен	0,04-0,16

**4.3. Альтернативный вариант №2**

Вариант № 2 предусматривает применение наиболее современного оборудования, используемого ведущими фирмами развитых стран.

Анодная фабрика в г. Тайшете проектируется как современное высокотехнологичное предприятие. Проект предусматривает организацию выпуска качественной и конкурентоспособной продукции за счет использования новейших достижений в отечественной и зарубежной практике. Основное технологическое оборудование проектируемой фабрики будет поставляться из-за рубежа. Уровень оборудования и технологических процессов соответствует современному уровню производства. Особое внимание в проекте также уделяется газоочистному оборудованию, для поставки которого привлекаются ведущие иносферы наиболее развитых стран. Всё это позволяет минимизировать выбросы в атмосферу и их влияние на окружающую среду.

<sup>2</sup> При параметрах сырья, аналогичных планируемому на ТаАФ

<sup>3</sup> Без учета фона



В проекте Тайшетской Анодной фабрики по оснащению технологического оборудования принято:

1. Использование печей обжига зеленых анодов новейшего типа компании «Riedhammer» (Германия) с инновационной технологией по эффективному контролю процесса дожига паров пека, которая является последним словом техники в обжиге анодов и прошла сертификацию в странах Евросоюза.

Принятая проектом конструкция печи фирмы «Riedhammer» позволяет свести к минимуму количество попадаемого неуправляемого вторичного воздуха в печь, что снижает объем отходящих газов от печи. Процесс оптимизации проводится с использованием средств вычислительной газогидродинамики. Процессоры на горелочных мостах, рампе вакуумметров и вытяжной рампе проводят измерения фактических параметров и запускают действия по корректировке подачи топлива и/или разрежения для поддержания температуры на заданном уровне. Принятое проектом газогорелочное оборудование позволяет эксплуатировать горелки не на полную мощность, что облегчает контроль за дефицитом кислорода при горении летучих веществ и обеспечивает их эффективное окисление.

2. Системы очистки газов с наилучшими экологическими показателями от ведущих мировых производителей газоочистного оборудования:

- оснащение всех узлов перегрузки, транспортировки сырья, дробления, измельчения, рассева, дозировки, сушилок кокса (источники выделения пыли) аспирационно-технологическими установками, состоящими из местных отсосов, вентиляторов и рукавных фильтров. Для очистки воздуха от пыли будет использоваться газоочистное оборудование ведущих мировых производителей, гарантирующих остаточное содержание пыли в очищенном воздухе не более 10 мг/м<sup>3</sup>. Рассматриваются предложения ООО «Диамант» Вектор-Инжиниринг (Россия), Donaldson Company Inc (Англия), ЗАО Спейс-Мотор (Россия); СОВ ПЛИМ (Россия); FamaKo (Германия);
- оснащение технологических линий приготовления зеленых анодов системами «сухой» газоочистки. «Сухая» газоочистка работает по принципу адсорбции паров пека тонкодисперсным порошком кокса и последующим фильтрованием коксовой пыли на рукавных фильтрах. Будет использоваться газоочистное оборудование ведущих иностранных фирм, гарантирующих остаточное содержание пыли не более 5 мг/м<sup>3</sup>; смолистых веществ не более 2 мг/м<sup>3</sup>. Рассматриваются предложения фирм: SOLIOS (Франция), «С.Т.Р» (Австрия), DANIELI CORUS (Нидерланды), «Anguil»(США);
- оснащение локальными установками регенеративного термического окисления (РТО) паров пека охладителей интенсивного типа подготовленной анодной массы, плавильной установки твердого пека, резервуаров хранения жидкого пека. Гарантийные показатели поставщиков газоочистного оборудования по остаточному содержанию смолистых веществ не более 2 мг/м<sup>3</sup>;
- оснащение печей обжига анодов газоочистными установками «сухой» очистки глиноземом по схеме: охладитель – реактор – рукавный фильтр – вытяжные вентиляторы – дымовая труба. Будет использоваться газоочистное оборудование ведущих иностранных фирм, гарантирующих остаточное содержание основных загрязняющих веществ на уровне:
  - фтористого водорода – <0,5 мг/м<sup>3</sup>;
  - пыли, в том числе смолистых веществ – <5 мг/м<sup>3</sup>.

Рассматриваются предложения фирм ALSTOM, SOLIOS (Франция), DANIELI CORUS (Нидерланды), «INNOVATHERM» (Германия);

- оснащение прокалочных печей газоочистной установкой с блоком рукавных фильтров. Гарантийные показатели поставщиков газоочистного оборудования по остаточному содержанию пыли не более 5 мг/м<sup>3</sup>.

Проведена количественная оценка основных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от Тайшетской Анодной фабрики по альтернативному варианту №2, а также оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха ими в ближайших населенных пунктах (г. Тайшет, пос. ж/д ст. Акульшет, с. Старый Акульшет, д. Парижская Коммуна, д. Сафроновка, д. Синякина) и на границе расчетной санитарно-защитной зоны для данного варианта.

Результаты представлены в таблице 4.3-1.

Таблица 4.3-1

**Вариант № 2 (наиболее современное импортное оборудование)**

Наименование	Показатели	Значение
Удельные выбросы загрязняющих веществ атмосферу при обжиге анодов, кг/т анодов	Диоксид азота	0,2155
	Фтористый водород	0,0018
	Оксид углерода	0,2506
	Углерод (сажа)	0,0185
	Диоксид серы	4,8115
	Смолистые вещества	0,007035
	Бенз(а)пирен	0,0000157
Прогнозные уровни загрязнения атмосферы, доли ПДК (с учетом ТаАЗ) <sup>4</sup>	<b>На границе СЗЗ</b>	
	Диоксид азота	0,12-0,25
	Фтористый водород	0,65-0,78
	Оксид углерода	0,09-0,016
	Углерод (сажа)	0,15-0,58
	Диоксид серы	0,59-0,67
	Смолистые вещества	0,0038-0,0065
	Бенз(а)пирен	0,15-0,33
	<b>В населенных пунктах</b>	
	Диоксид азота	0,05-0,19
	Фтористый водород	0,10-0,68
	Оксид углерода	0,04-0,12
	Углерод (сажа)	0,03-0,21
	Диоксид серы	0,27-0,56
	Смолистые вещества	0,0009-0,0038
	Бенз(а)пирен	0,04-0,15

<sup>4</sup> Без учета фона

#### 4.4. Сравнительный анализ альтернативных вариантов №1 и №2

Для оценки альтернативных вариантов выполнен сравнительный анализ вариантов по экологическим показателям.

Таблица 4.4-1

Сравнение альтернативных вариантов № 1 и № 2

Наименование	Вариант № 1	Вариант № 2
1. Очистка газов печей прокалки. <i>Содержание пыли в отходящих газах</i>	Батарейные циклоны к.п.д 85%  <i>119 мг/нм<sup>3</sup></i>	Рукавные фильтры к.п.д > 99%  <i>≤ 5 мг/нм<sup>3</sup></i>
2. Очистка газов печей обжига  <i>Содержание загрязняющих веществ в отходящих газах</i> Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) Смолистые вещества Фториды газообразные Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	Печи обжига отечественных заводов: сухая очистка газов по схеме «охладитель – реактор – рукавный фильтр»  0,00472 мг/нм <sup>3</sup> 2,123 мг/нм <sup>3</sup> 0,5 мг/нм <sup>3</sup> 5 мг/нм <sup>3</sup> 1339 мг/нм <sup>3</sup> 312,4 мг/нм <sup>3</sup> 134 мг/нм <sup>3</sup>	Печи обжига новейшего типа компании «Riedhammer» (Германия): усовершенствованная сухая очистка газов по схеме «охладитель – реактор – рукавный фильтр»  0,00378 мг/нм <sup>3</sup> 2 мг/нм <sup>3</sup> 0,5 мг/нм <sup>3</sup> 5 мг/нм <sup>3</sup> 1339 мг/нм <sup>3</sup> 95,4 мг/нм <sup>3</sup> 82 мг/нм <sup>3</sup>

На рис. 4.4-1 – 4.4-4 показано сравнение удельных выбросов загрязняющих веществ от обжига анодов.

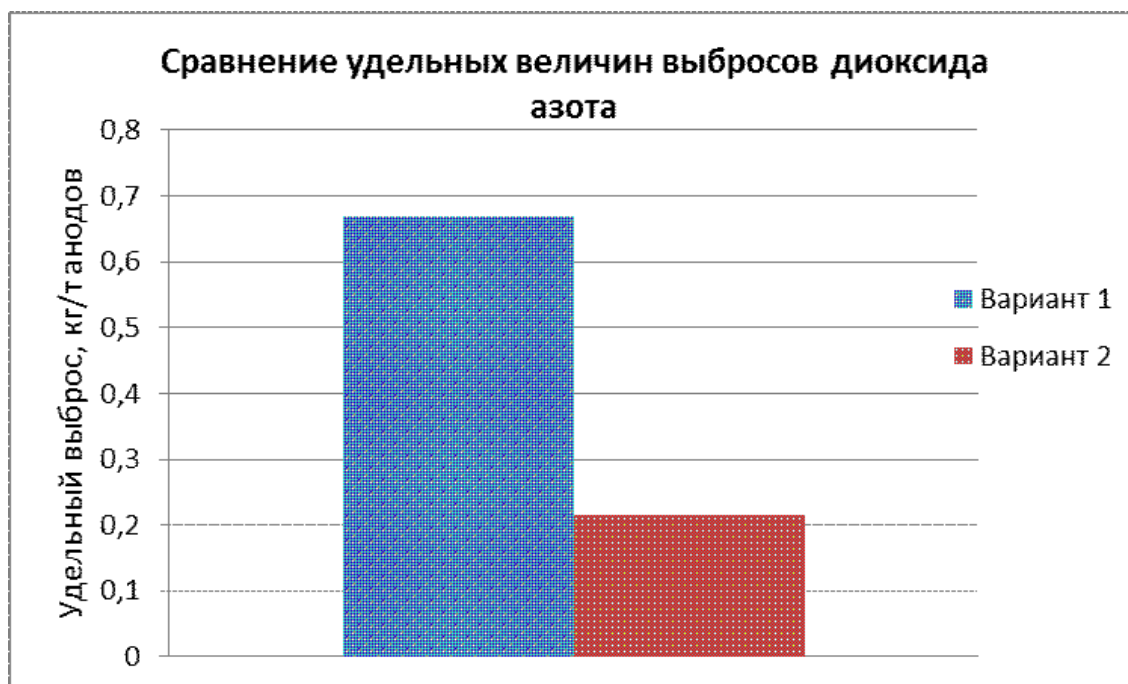


Рисунок 4.4-1. Сравнение удельных выбросов диоксида азота

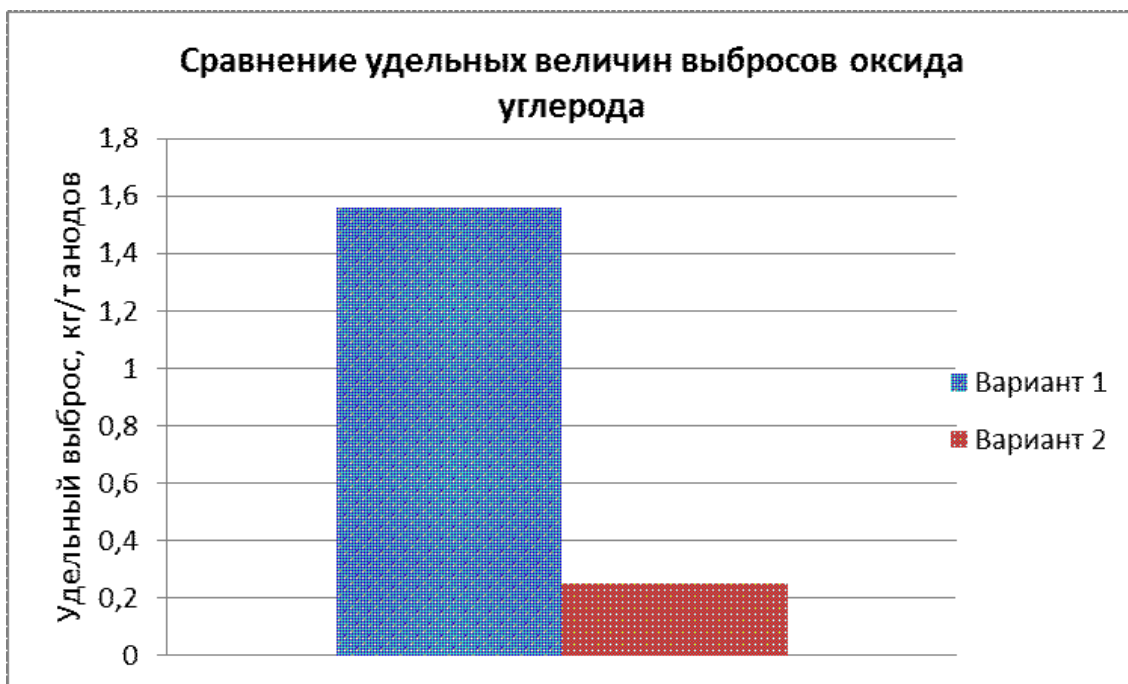


Рисунок 4.4-2. Сравнение удельных выбросов оксида углерода

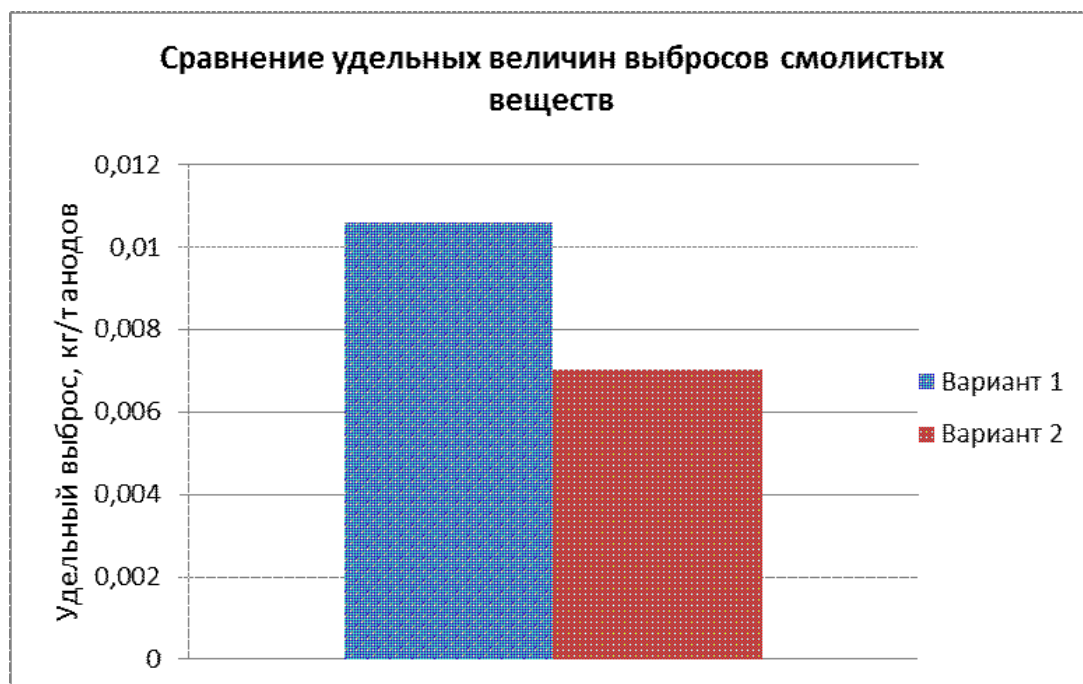
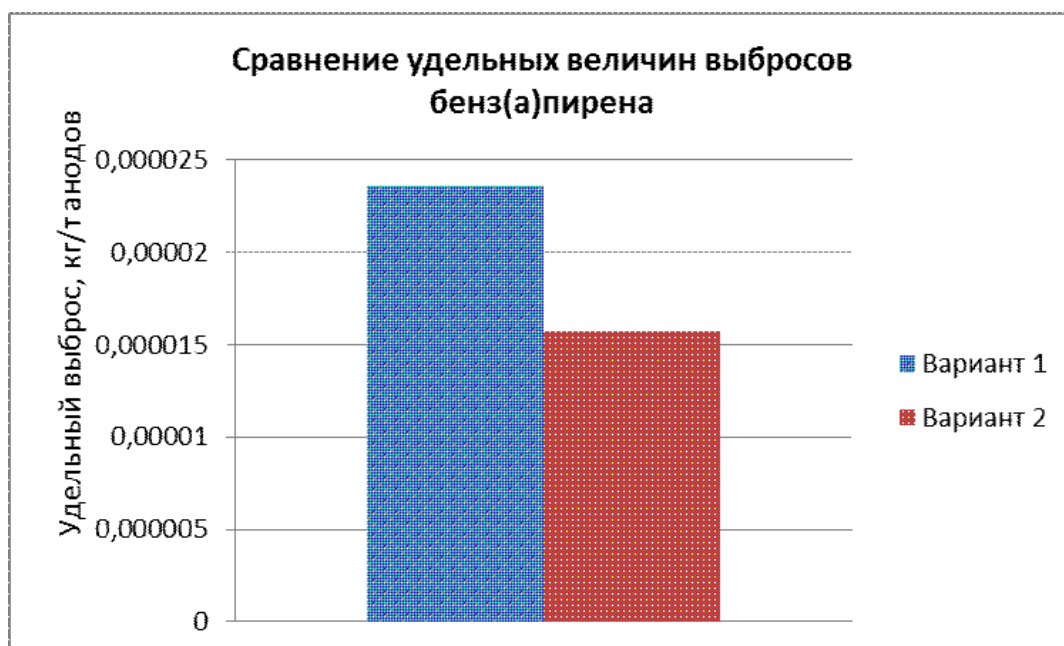


Рисунок 4.4-3. Сравнение удельных выбросов смолистых веществ





**Рисунок 4.4-4. Сравнение удельных выбросов бенз(а)пирена**

Из рисунков видно, что рассмотренные в варианте № 2 печи обжига фирмы «RiedHammer» позволяют значительно снизить удельный выброс оксида углерода, диоксида азота (в 6 и в 3 раза соответственно), а также в 1,5 раза уменьшить удельный выброс таких веществ как бенз(а)пирен, смолистые вещества, относящихся к 1 классу опасности. Приведенные данные показывают, что применение современных технологий на переделах производства обожженных анодов позволяет при прочих равных условиях существенно сократить выбросы в атмосферу загрязняющих веществ.

Сокращение выбросов загрязняющих веществ снижает величину приземной концентрации (уровень загрязнения атмосферы), уменьшает воздействие на окружающую среду и риски здоровью населения. Представленные в таблицах результаты уровней загрязнения атмосферы показывают, что максимально возможные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы от источников выбросов проектируемого предприятия по варианту № 1 и варианту № 2 не превышают предельно допустимых концентраций (ПДК) в атмосферном воздухе. При этом уровни загрязнения по смолистым веществам, бенз(а)пирену, углероду, диоксиду азота при реализации варианта № 2 будут несколько ниже, чем при реализации варианта № 1 во всех ближайших к промплощадке населенных пунктах, а также на границе СЗЗ.

#### 4.5. Обоснование выбранного варианта

«Нулевой вариант» – отказ от реализации проекта строительства Тайшетской Анодной фабрики исключает дополнительное негативное воздействие на окружающую среду, однако, делает экономически нецелесообразным строительство Тайшетского алюминиевого завода.

В связи с этим «нулевой вариант» – отказ от реализации проекта строительства Тайшетской Анодной фабрики оценивается негативно с точки зрения упущенных возможностей для развития территории и отсутствия положительного влияния на социально-экономические показатели Тайшетского района.

Анализ результатов сравнения вариантов № 1 и № 2 показывает преимущество варианта № 2 по экологическим показателям, главными из которых является – сокращение выбросов веществ 1 класса опасности, а именно, смолистых веществ и бенз(а)пирена, а также оксида углерода, диоксида азота.

На основании вышеизложенного вариант № 2 наиболее предпочтителен и принят для реализации в проекте строительства Тайшетской Анодной фабрики.

## 5. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ И ОБЪЕКТОВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В РАССМАТРИВАЕМОЙ ЕДИНОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЗОНЕ

В рассматриваемой промышленной зоне будут расположены предприятия компании РУСАЛ, а именно Тайшетская Анодная фабрика и Тайшетский алюминиевый завод.

### 5.1. Характеристика Тайшетской Анодной фабрики

#### 5.1.1. Краткая характеристика планируемой технологии производства обожженных анодов

Производство анодной фабрики предназначено для обеспечения потребностей Тайшетского алюминиевого завода и других предприятий (в т. ч. Иркутского алюминиевого завода) по производству алюминия компании обожженными анодами.

Технологический процесс производства обожженных анодов заключается в приготовлении из сырьевых материалов анодной массы, формировании из нее «зеленых» анодов и их обжиге.

Для производства обожженных анодов планируется использовать следующее углеродосодержащее сырье:

- Каменноугольный пек в объеме 142,78 тыс.т/год планируется поставлять ж/д транспортом как в жидком так и в гранулированном виде с коксохимических предприятий России, Украины и Китая. Основные поставщики – Западносибирский металлургический комбинат, Макеевский коксохимический завод.
- Кокс «сырой» нефтяной в объеме 858 тыс.т/год планируется поставлять с нефтеперерабатывающих завода (далее НПЗ) России. Основные поставщики – Лукойл-ВНП, Роснефть, Газпромнефть.
- Огарки обожженных анодов в объеме 188,6 тыс.т/год (вторичное использование). Поставщики – алюминиевые заводы РУСАЛа.
- Мазут топочный в объеме 74 тыс.т/год планируется поставлять с НПЗ России. Основные поставщики – Роснефть, Газпромнефть.

Пек каменноугольный – твёрдое горючее невзрывоопасное вещество, остаточный продукт перегонки каменноугольной смолы (коксования, полукоксования и др.) при температуре 360-380°C, частично растворяется в ароматических углеводородах, ацетоне, маслах. По степени воздействия на организм пек относится ко II классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76. Температура вспышки не ниже 210°C, температура самовоспламенения не ниже 570°C.

#### Элементный состав пека

Наименование показателей элементного состава	Значение показателей
C, %	91,22-92,22
H, %	4,85-4,47
O, %	1,48-1,2
N, %	1,73-0,75
S, %	0,72-1,36

Нефтяной кокс является продуктом коксования тяжелых остатков после перегонки нефти.

Нефтяной кокс является твердым горючим веществом. Температура тления при самовозгорании пыли с размером частиц 50-10 мкм – 205-235°C, температура

самовоспламенения – 535-625 °С. По степени воздействия на организм человека пыль кокса относится к 4-му классу опасности в соответствии с ГОСТ 22898-78 [95].

#### Элементный состав нефтяного кокса

Наименование показателей элементного состава	Значение показателей
С, %	88-95
Н, %	3-4
О, %	1-7
С, %	0,58-3

Производство анодов состоит из следующих основных технологических отделений:

- вагоноопрокидыватель с приёмным устройством;
- силосный склад прокаленного кокса;
- склад твердого пека;
- резервуарный склад пека;
- смесильно-прессовое отделение (СПО);
- отделение обжига (ОО);
- котельная ВОТ;
- склад «зеленых» анодов;
- транспорт анодов;
- склад товарных анодов;
- ремонтный пункт СПО;
- ремонтный пункт склада кокса;
- ремонтный пункт отделений обжига;
- участок обслуживания спецтехники;
- участок ремонта ж/д цистерн;
- прокалочный комплекс с отделениями дробления сырого кокса, складом сырого кокса, прокалочным отделением и утилизационной ТЭЦ.

На рисунке 5.1.1-1 представлена блок-схема производства обожженных анодов.

Осуществление проекта предусматривается с максимально возможным снижением негативного воздействия на экологию и окружающую среду, что обеспечивается применением инновационных высокоэффективных и высокоэкологических технологий, оборудования и комплексных мероприятий.

Основные критерии выбора технологических решений:

- Минимальное воздействие на окружающую среду. Все газоочистное оборудование от ведущих мировых производителей, с лучшими мировыми показателями. Вторичное использование возвратов производства.
- Высокая надежность технологического оборудования. Все ключевое оборудование, планируемое к внедрению, апробировано на подобных производствах.

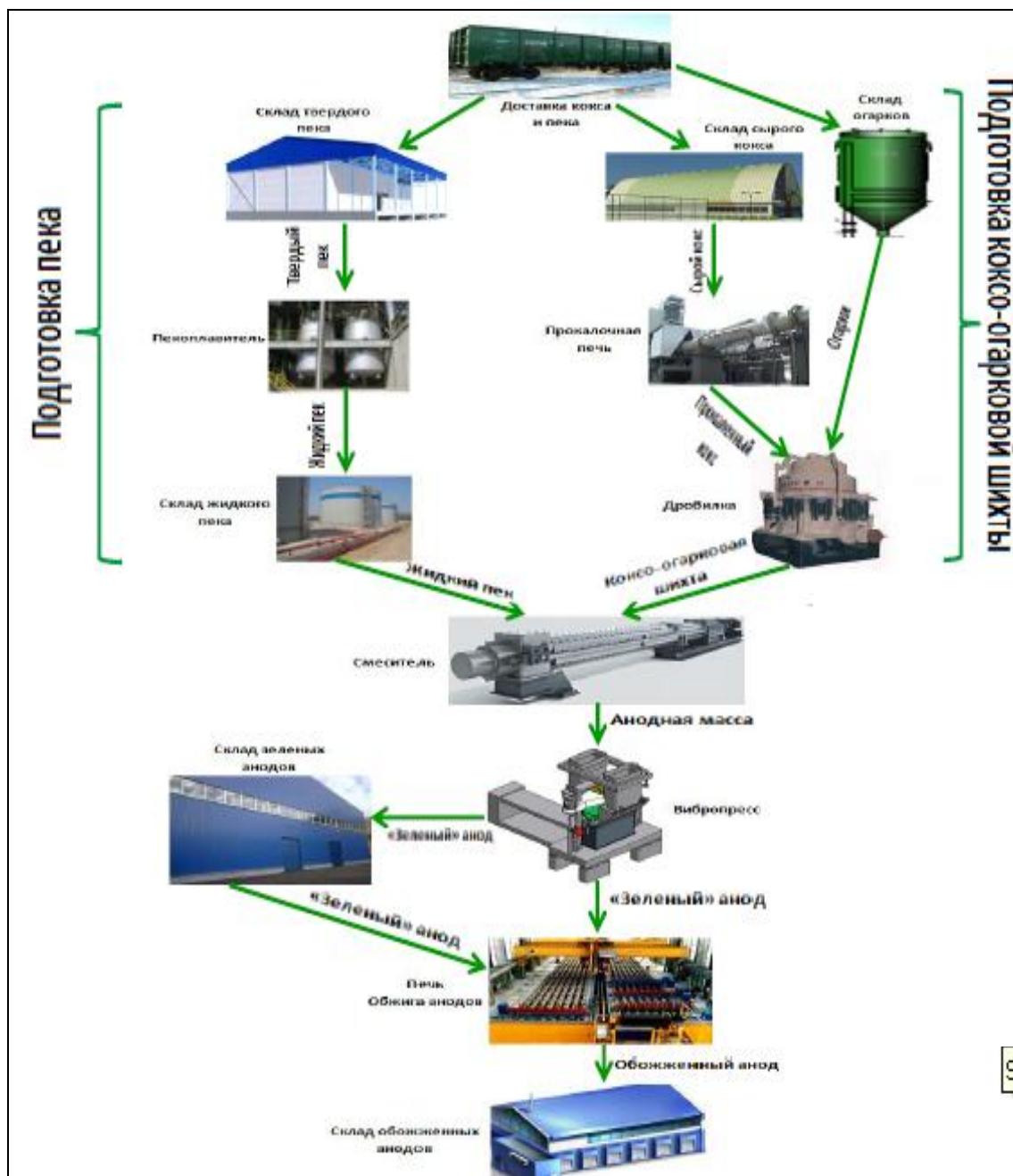


Рисунок 5.1.1-1. Блок-схема производства обожженных анодов

#### 5.1.1.1. Вагонопрокидыватель с приёмным устройством, склад сырого нефтяного кокса

Используемый в производстве обожжённых анодов «сырой» нефтяной кокс и сторонние огарки поступают на анодную фабрику в полувагонах.

Полувагоны с помощью маневрового устройства продвигаются по одному на платформу роторного вагонопрокидывателя для механизированной разгрузки «сырого» кокса и сторонних огарков. Вагонопрокидыватель предназначен для разгрузки открытых железнодорожных полувагонов путем их переворота на 180°.

В приёмном устройстве кокса и привозных огарков основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми в окружающую среду и в рабочую зону, является углеродистая пыль. Для улавливания пыли, выделяющейся в процессе разгрузки и транспортировки кокса, в приемном устройстве предусматриваются аспирационно-технологические установки, состоящие из местных отсосов и рукавных фильтров. Уловленная в фильтрах пыль возвращается в основное производство.



Вагонопрокидыватель и приёмное устройство в своем составе имеют технологическое оборудование, обеспечивающее разгрузку вагонов и транспортировку кокса на склад.

«Сырой» кокс по галерее транспорта «сырого» кокса направляется в отделение дробления «сырого» кокса, где подвергается дроблению. Для улавливания коксовой пыли в отделении предусмотрена аспирационная установка с рукавным фильтром. Далее дробленый «сырой» кокс подается в склад «сырого» кокса.

Склад хранения «сырого» кокса имеет вместимость 60 000 тонн. Склад разделен на два отсека, с возможностью складирования до трех типов коксов в каждом отсеке.

#### **5.1.1.2. Прокалочный комплекс**

«Сырой» кокс со склада «сырого» кокса по двум ленточным конвейерам поступает в бункера питания печей прокаливания. Конвейеры оборудуются бесконтактными влагомерами для автоматического контроля влажности поступающего «сырого» кокса.

##### Прокалочное отделение

Процесс прокали «сырого» кокса происходит в трех вращающихся барабанных печах, оборудованных системами подачи «вторичного» и «третичного» воздуха. «Сырой» кокс непрерывно загружается с одного конца барабана, а с другого конца происходит выгрузка уже прокаленного кокса. Прокаливание кокса осуществляется при температуре около 1300°C. В качестве топлива используется мазут М100. Охлаждение прокаленного кокса происходит в холодильниках барабанного типа до 100°C. Из холодильника через перегрузочное устройство охлажденный кокс поступает на взвешивающее устройство и далее направляется на линию транспортировки прокаленного кокса, для транспортировки в силосный склад прокаленного кокса.

Общий вид прокалочной печи представлен на рисунке 5.1.1.2-1.



**Рисунок 5.1.1.2-1. Печь прокали кокса; холодильник; камера дожигания: фирма FL-Smith (Канада)**

Отходящие дымовые газы, загрязненные продуктами сгорания топлива, коксовой пылью и органическими веществами, выделяющимися из нефтяного кокса при его прокатке, поступают в камеру дожигания, а затем в утилизационную котельную для утилизации тепла отходящих газов и выработки перегретого пара. От утилизационной котельной отходящие газы выбрасываются в атмосферный воздух, предварительно пройдя через газоочистную установку с блоком рукавных фильтров для очистки от пыли. С целью круглогодичного использования вырабатываемого тепла предусматривается установка в машино-генераторной станции паровых конденсационных турбин.

На рисунках 5.1.1.2-2 – 5.1.1.2.3 приведены общие виды газоочистной установки и паровой турбины на примере иностранных аналогов.



**Рисунок 5.1.1.2-2. Газоочистная установка ALSTOM, SOLIOS (Франция)**



**Рисунок 5.1.1.2-3. Паровая турбина (ПТ) Siemens (Германия)**

### **5.1.1.3. Силосный склад прокаленного кокса**

Склад прокаленного кокса предназначен для приёма, хранения и передачи кокса в смесильно-прессовое отделение (СПО).

По двум конвейерам прокаленный кокс поступает в надсилосную зону и через тройники системы конвейеров распределяется в силоса для хранения. Для хранения нефтяного прокаленного кокса предусмотрено 6 шт. силосов объемом по 5300 м<sup>3</sup> каждый и один силос объемом 5300 м<sup>3</sup> для хранения огарков.

Загрузка силосов производится механическим способом в автоматизированном режиме и управляется оператором с центрального диспетчерского пульта,

расположенного в СПО. Силоса являются емкостями закрытого типа. Каждая силосная емкость оснащена четырьмя разгрузочными воронками, откуда кокс поступает на транспортировку по системе ленточных конвейеров и элеваторов в смесильно-прессовое отделение (СПО). В силосном складе кокса основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми в окружающую среду и в рабочую зону, является углеродистая пыль. Для улавливания пыли, выделяющейся в процессе разгрузки и транспортировки кокса, проектом предусмотрены аспирационно-технологические установки с рукавными фильтрами. На силосах, для исключения выбросов пыли, устанавливаются насадочные фильтры.

#### **5.1.1.4. Склад твёрдого пека**

Склад пека с участком пекоподготовки предназначен для приёма гранулированного пека, его временного хранения, дробления, расплавления, подачи в резервуарный склад пека и подачи в производство зелёных анодов.

Поставка каменноугольного пека на завод предусматривается в гранулированном виде в железнодорожных полувагонах в специальных мешках типа «биг-бэг». Разгрузка и складирование мешков осуществляется в склад пека мостовым краном, оснащённым двухчелюстным грейфером. Мешки укладываются в складской зоне в два яруса, откуда краном перемещаются на разгрузочное устройство, где происходит их распаривание.

Растарка мешков с гранулированным пеком производится на двух линиях распаковки биг-бэгов. Каждая линия состоит: из горизонтального транспортера, станции подвешивания мешков, подвесного конвейера, станции распаковки мешков и приёмного бункера гранулированного пека. Выделяющаяся в процессе работы пыль под разряжением направляется в рукавный фильтр установки аспирации дробилки.

Из приёмного бункера гранулированного пека, через питатель, ленточным конвейером пек транспортируется к дробилке, где дробится до фракций 6-8 мм. Затем твердый пек с помощью двух ковшовых элеваторов через систему перекидных шиберов двумя ленточными конвейерами подается в три накопительных бункера участка плавления, предназначенных для накопления дробленых фракций пека перед операцией плавления пека. Образующаяся в процессе дробления пыль улавливается системой аспирации, предусматриваемой для каждой дробилки отдельно. Система аспирации включает рукавный фильтр.

Из накопительных бункеров с помощью весовых ленточных дозаторов с регулируемой производительностью через шлюзовые затворы пек подается в три плавильные машины, в которых происходит его плавление в среде разогретого жидкого пека. Расплавление пека происходит за счет тепла высокотемпературного органического носителя (ВОТ), в качестве которого в проекте принят TerminoI 66. Нагрев теплоносителя, используемого для обогрева оборудования в складе твердого пека, а также в смесильно-прессовом отделении, в резервуарном складе пека и пекопроводах проводится в электрической котельной ВОТ.

Расплавленный пек с плавильных машин через систему фильтров перекачивается в бак-стабилизатор, предназначенный для промежуточного хранения пека. Из бака-стабилизатора пек перекачивается по внешней эстакаде пекопроводов в резервуарный склад жидкого пека. От трех пекоплавителей пары пека направляются в регенеративный термический окислитель, где производится термическая очистка газов от органических загрязнителей. Окисление происходит при температурах 800-1000 °С.

#### **5.1.1.5. Резервуарный склад пека**

Пек поступает на участок резервуарного склада пека с насосной по системам внешних пекопроводов: из приемного устройства жидкого пека, поступающего на завод в железнодорожных термоцистернах, с участка плавления твердого пека; с смесильно-прессового отделения.



Предусматривается установка пяти резервуаров для хранения и термостабилизации жидкого пека объемом по 1000 м<sup>3</sup>. Каждый бак оснащен насосом для рециркуляции пека в резервуаре, с возможностью перекачки пека между резервуарами. По сливным трубопроводам пек поступает в насосные станции, предназначенные для подачи пека в смесильно-прессовое отделение.

Для герметизации газового пространства резервуаров на каждом баке установлен дыхательный клапан. Выделяющиеся пары пека направляются в регенеративный термический окислитель, где производится их термическая очистка. Окисление происходит при температурах 800÷1000 °С.

#### **5.1.1.6. Смесильно-прессовое отделение**

Смесильно-прессовое отделение (СПО) предназначено для обеспечения отделения обжига «зелеными» анодами. Сырьем для производства «зеленых» анодов являются каменноугольный пек и прокаленный кокс. Кокс проходит сушку, рассев, шаровой помол, разогрев, смешение с разогретым пеком и прессование. После прессования «зеленый» анод охлаждается и транспортируется на склад «зеленых» анодов.

Смесильно-прессовое отделение конвейерными галереями соединено со складом прокаленного кокса, с силосом возвратов дробленых огарков, с отделением обжига, со складом зелёных анодов.

В состав смесильно-прессового отделения входят:

- участок сушки кокса;
- участок отсева и смешения кокса;
- участок прессования;
- установка улавливания паров пека.

Из силосного склада прокаленный нефтяной кокс и влажные сторонние огарки системой конвейеров направляются в бункера запаса перед сушильными барабанами объемом по 600 м<sup>3</sup>. Из бункеров запаса кокс и огарки поступают в сушильные барабаны производительностью по 40 т/час. Сушка влажного материала и подогрев в зимний период проектируются на двух технологических линиях. Каждая линия состоит из питающего бункера объемом 600 м<sup>3</sup>, дозаторов с регулируемой производительностью, сушилки барабанного типа, аспирационной установки, бесконтактного влагомера.

Сушка и прогрев осуществляется за счет сжигания топлива (мазут) в предварительной камере и подачи горячих газов в сушильный барабан. Температура греющих газов составляет 600÷ 800°С. Отходящие газы с температурой не выше 180°С очищаются в рукавных фильтрах (ГОУ). Уловленная фильтром коксовая (огарковая) пыль выгружается в пересыпные точки элеваторов и возвращается в технологический процесс по поточно-транспортной системе (ПТС) в сортовые бункера.

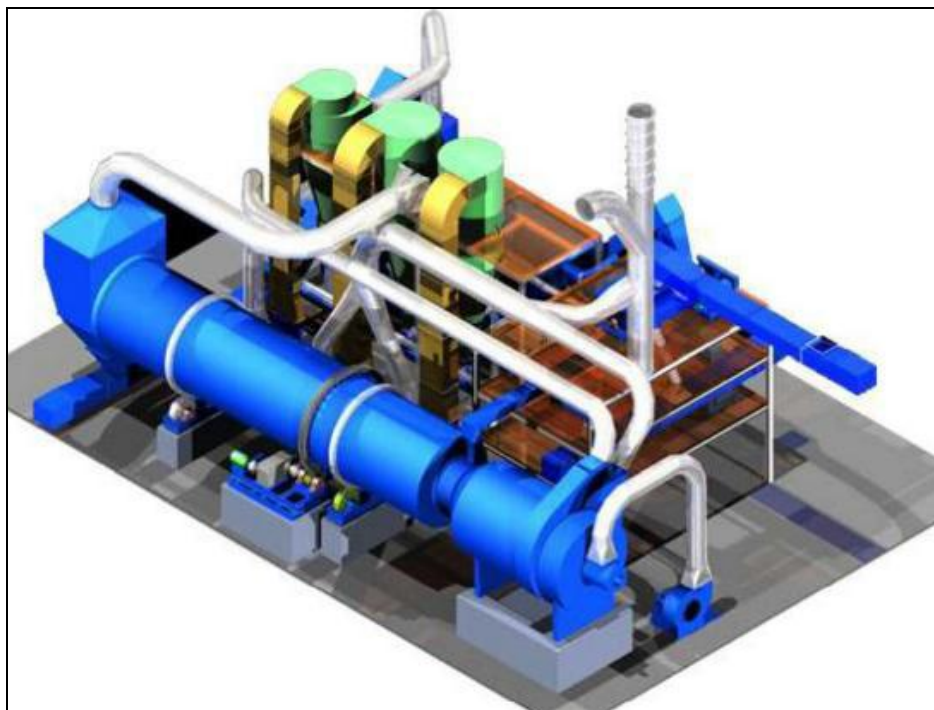
На рисунке 5.1.1.6-1 представлен общий вид печи для сушки кокса фирмы Barr Rosin, Великобритания.

Высушенные огарки и прокаленный кокс, с передела сушки подаются в бункера конусных дробилок. Хранение прокаленного кокса и высушенных огарков производится в разных бункерах и перед подачей на дробление производится их смешение в усредненном бункере путем подачи ленточными весовыми дозаторами в определенном соотношении.

Дробление прокаленного кокса и фракций обожженных огарков осуществляется совместно в двухвалковых дробилках. Три дробилки обеспечивают дробление фракций до размера 0-12,5 мм. Необходимое соотношение прокаленного кокса, фракций огарков и зеленого боя задается дозаторами управляемой производительности с точностью до 1%.

В состав массы для изготовления «зеленых» анодов входят сухая шихта и связующее – каменноугольный пек. Сухая шихта составляется в соответствии с заданной рецептурой из различных фракций кокса и возвратов производства.

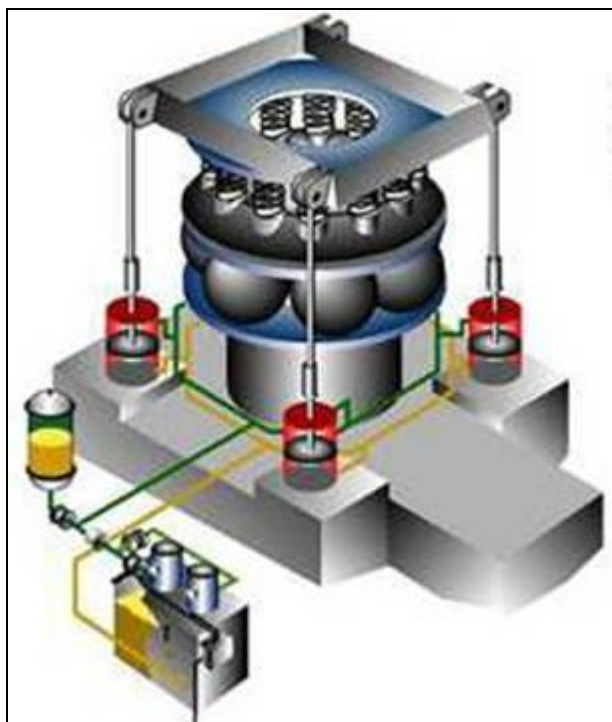




**Рисунок 5.1.1.6-1. Печи для сушки кокса: Barr Rosin (Великобритания)**

Смесь дробленых огарков и прокаленного кокса с передела дробления поступает для отсева кокса на вибрационные грохота. Для приготовления тонкого помола устанавливаются шаровые мельницы производительностью 40 т/ч с системой пневмосепарации.

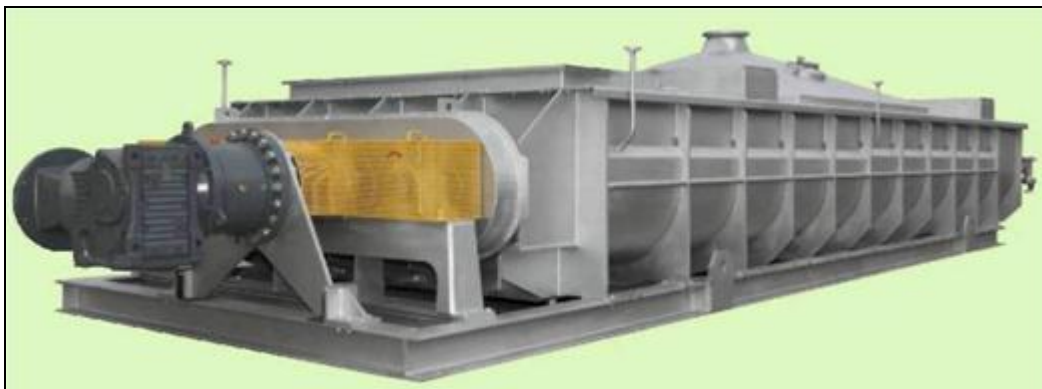
На рисунке 5.1.1.6-2 представлена вертикальная мельница фирмы Claudius Peters, Германия.



**Рисунок 5.1.1.6-2. Вертикальная мельница: Claudius Peters (Германия)**

Фракции коксовой шихты дозируются весовыми дозаторами, поступают на сборочный винтовой конвейер, а затем ковшовым элеватором в подогреватель шихты для нагрева до 200 °С.

На рисунке 5.1.1.6-3 представлены подогреватели шихты фирмы Buss AG, Швейцария.



**Рисунок 5.1.1.6-3. Подогреватели шихты: Buss AG (Швейцария)**

Для улавливания пыли, выделяющейся при работе конвейеров, элеваторов, подогревателей сухой шихты, дозирочных установок, шаровых мельниц предусматриваются аспирационные установки, оснащенные рукавными фильтрами с организованным управляемым сбросом уловленной пыли непосредственно в подогреватели шихты.

Из подогревателя шихта поступает в смеситель непрерывного действия для смешения с пеком, который подается с температурой 200 °С в смеситель из резервуарного склада пека насосами по кольцевому трубопроводу с помощью Кориолисового расходомера в необходимом количестве и дозируется в смесители непрерывного действия. Излишек пека возвращается в кольцевой трубопровод.

На рисунке 5.1.1.6-4 представлен общий вид смесителя непрерывного действия фирмы Buss AG, Швейцария.



**Рисунок 5.1.1.6-4. Смесители непрерывного действия: Buss AG (Швейцария)**

Выходящая из смесителя масса подается в смеситель-охладитель для охлаждения до 145-157 °С.

Выделяющиеся в процессе охлаждения пековой массы пары пека направляются в регенеративный термический окислитель, где производится термическая очистка паров пека. Регенеративный термический окислитель (РТО) является наиболее эффективным типом окислителя для воздушных потоков с небольшим содержанием паров пека и обеспечивает до 95% утилизации тепла и выше 95% полноты сжигания. Принцип регенеративного термического окисления заключается в окислении паров пека до образования  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$  при высокой температуре (примерно 850°С), с участием кислорода.

На рисунках 5.1.1.6-5 и 5.1.1.6-6 представлен общий вид охладителя интенсивного типа фирмы Eirich GmbH (Германия) и установки регенеративного термического окисления (РТО).

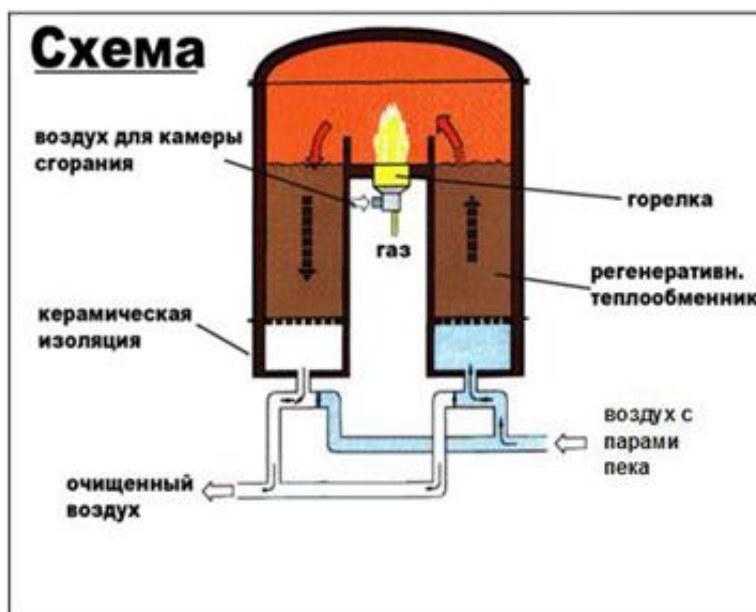
На рисунке 5.1.1.6-7 схематично представлен процесс регенеративного термического окисления.



Рисунок 5.1.1.6-5. Охладители интенсивного типа: Eirich GmbH (Германия)

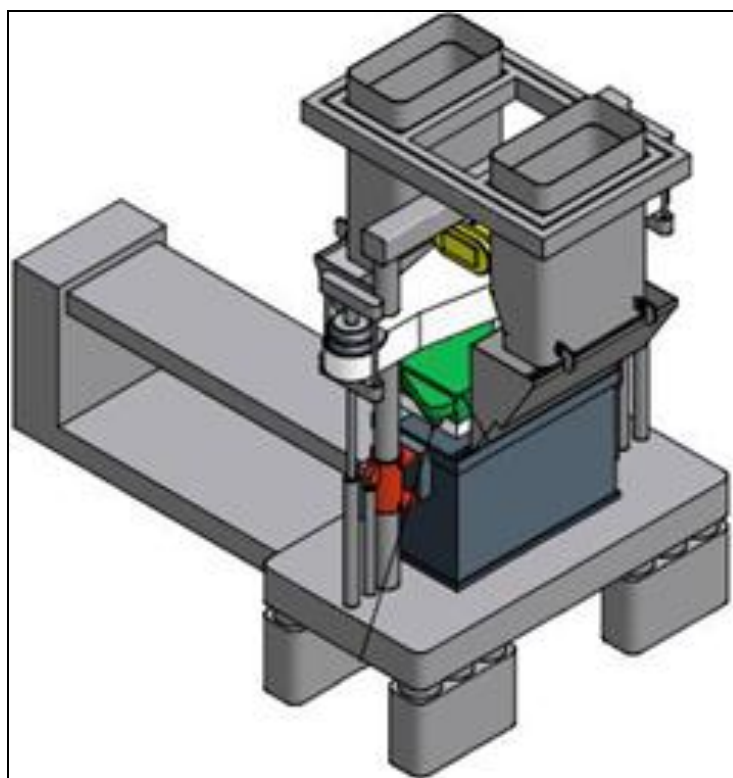


Рисунок 5.1.1.6-6. Установка регенеративного термического окисления (РТО)



**Рисунок 5.1.1.6-7. Схема регенеративного термического окисления (РТО)**

Из смесителя-охладителя анодная масса поступает на формование. Формование анодных блоков производится в вибропрессе с двумя вибростолами и с системой вакуумирования (рисунок 5.1.1.6-8).



**Рисунок 5.1.1.6-8. Вибропрессы с охлаждающими конвейерами: Storvik (Норвегия)**

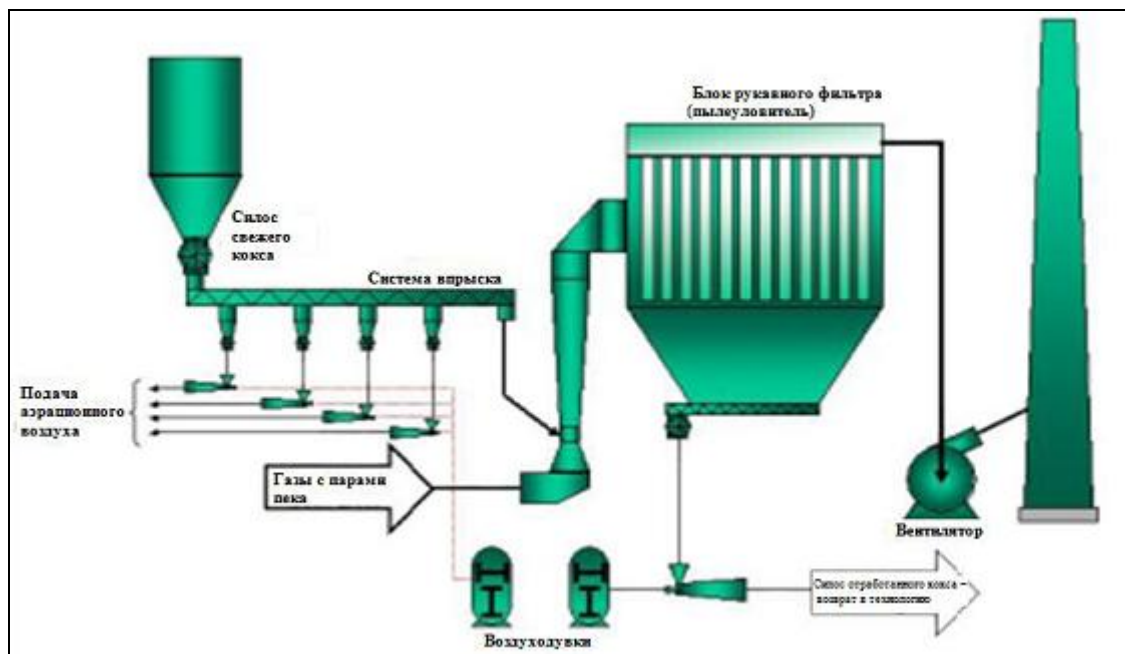
Бракованные аноды снимаются с конвейера, складировются и по мере накопления отправляются в отделение дробления огарков.

Годные аноды системой непрерывного транспорта передаются в склад зеленых анодов или непосредственно в отделение обжига.

Производство «зеленых» анодов сопровождается выделениями паров пека на технологических линиях (три линии). Система воздухопроводов охватывает места их



выделения. Для улавливания паров пека будут предусмотрены три установки «сухой» очистки паров пека, основанной на адсорбции загрязняющих веществ коксом в реакторах с последующим улавливанием частиц кокса в рукавных фильтрах. На рисунке 5.1.1.6-9 представлена блок-схема «сухой» газоочистки смесильно-прессового отделения.



**Рисунок 5.1.1.6-9. Блок-схема «сухой» газоочистки СПО**

Через систему впрыска, коксовая мелочь поступает к реактору Вентури «сухой» газоочистки. Пары пека от оборудования по трубопроводам также поступают к реактору Вентури «сухой» газоочистки, где улавливаются коксовой мелочью. Обогащенная смолами коксовая мелочь поступает в фильтр, где улавливается рукавным фильтром.

Система очистки рукавных фильтров (встряхивание с помощью сжатого воздуха) возвращает кокс через систему транспорта в производство. Выходящие из фильтра очищенные газы выбрасываются вытяжным вентилятором в дымовую трубу. Общий вид газоочистной установки смесильно-прессового отделения фирм ALSTOM и SOLIOS (Франция) представлен на рисунке 5.1.1.6-10.



**Рисунок 5.1.1.6-10. Газоочистная установка СПО: ALSTOM, SOLIOS (Франция)**

#### **5.1.1.7. Склад зелёных анодов**

Зелёные аноды скомплектованными пакетами подаются из смесильно-прессового отделения роликовым конвейером на склад зеленых анодов.

Операция складирования зелёных анодов производится автоматическим краном-штабелёром, который работает в автоматическом режиме без участия машиниста крана.

Со склада «зеленые» анодные блоки подаются краном-штабелером на конвейера и далее транспортируются в корпуса обжига по конвейерной галерее.

#### **5.1.1.8. Отделение обжига**

Функцией отделения обжига является производство обожженных анодов, включающее транспорт анодов, обжиг «зеленых» анодов и очистку обожженных анодов.

Обжиг анодов производится с целью придания «зеленым» анодам необходимых физико-химических свойств: высокой механической прочности, электропроводности и химической стойкости за счет коксования пека под действием высоких температур, образующихся от сгорания мазута и летучих продуктов обжига.

Технологический процесс обжига анодов включает в себя операции:

- загрузка зелёных анодов;
- обжиг анодов;
- охлаждение анодов;
- выгрузка анодов;
- ремонт камер.

Со склада «зеленые» анодные блоки краном-штабелёром подаются на конвейер и далее транспортируются в корпуса обжига (четыре корпуса, в каждом установлено по одной печи).

Обжиг анодов осуществляется в многокамерных кольцевых печах открытого типа с подвижной зоной огня. Проектом предусмотрена 64 камерная кольцевая печь открытого типа компании «Riedhammer» (Германия), которая является последним словом техники в обжиге анодов и прошла сертификацию в странах Евросоюза. В рамках проекта планируется строительство 4 печей обжига анодов.

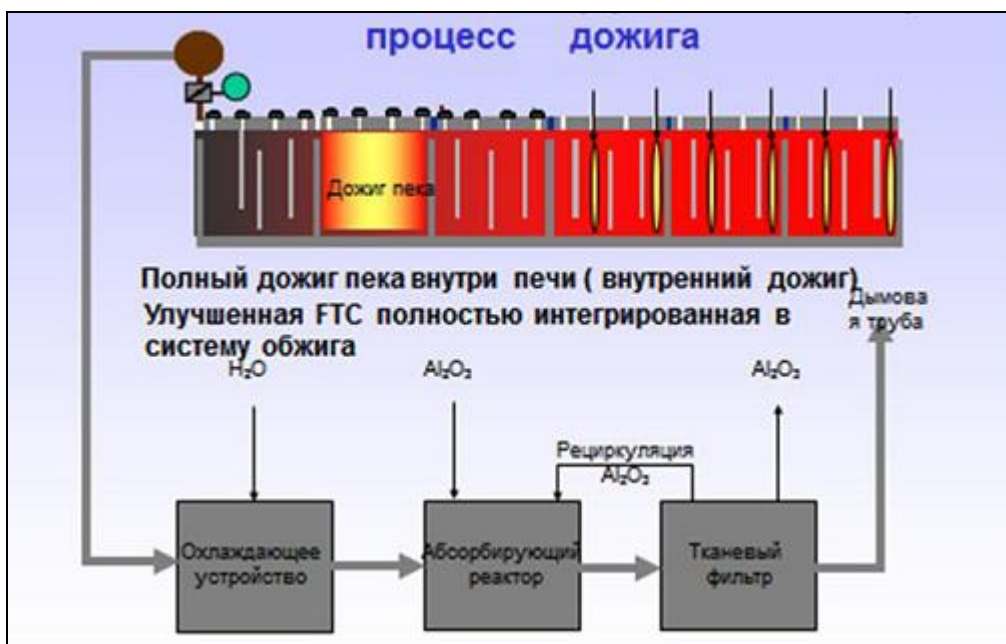
Печь представляет собой блок из 64 камер, располагаемых в два ряда и соединенных между собой каналами для последовательного прохождения газов от одной камеры в другую. Вдоль печи между рядами камер проходит роликовый конвейер обожженных и роликовый конвейер «зеленых» анодов. При окончании комплектования пакетов зеленых анодов на роликовом конвейере, они подаются к камере, подлежащей загрузке. Пакеты снимаются с конвейера захватом универсального мостового крана и загружаются в кассеты камеры, на подину которых предварительно засыпан пересыпочный материал. Загрузка камеры производится в три слоя по вертикали по 7 или 8 шт. анодов в ряду.

Обжиг производится за счет сжигания мазута и летучих веществ, выделяющихся при термообработке «зеленых» анодов (рисунок 5.1.1.8-1).

Удаление отходящих газов производится через обводной газод, расположенный вокруг печи и являющийся общим для всех камер. С помощью дымососов, отходящие от печей газы поступают на установку «сухой» очистки глиноземом. Проектом предусматривается две газоочистные установки: ГОУ №5 печей обжига корпусов №№ 1 и 2 и ГОУ №6 печей обжига корпусов №№ 3 и 4.

Аппаратурно-технологическая схема «сухой» очистки газов включает: охладители (скруббера полного испарения), предназначенные для снижения температуры очищаемых газов до необходимых величин, реакторы-адсорберы – для осуществления контакта очищаемого газа с глиноземом, рукавные фильтры – для улавливания глинозема и пыли,

систему транспорта глинозема, дымососы для транспортировки газа, автоматизированную систему управления процессом.



**Рисунок 5.1.1.8-1. Инновационная технология компании «Riedhammer» (Германия) для эффективного контроля за процессом дожига паров пека**

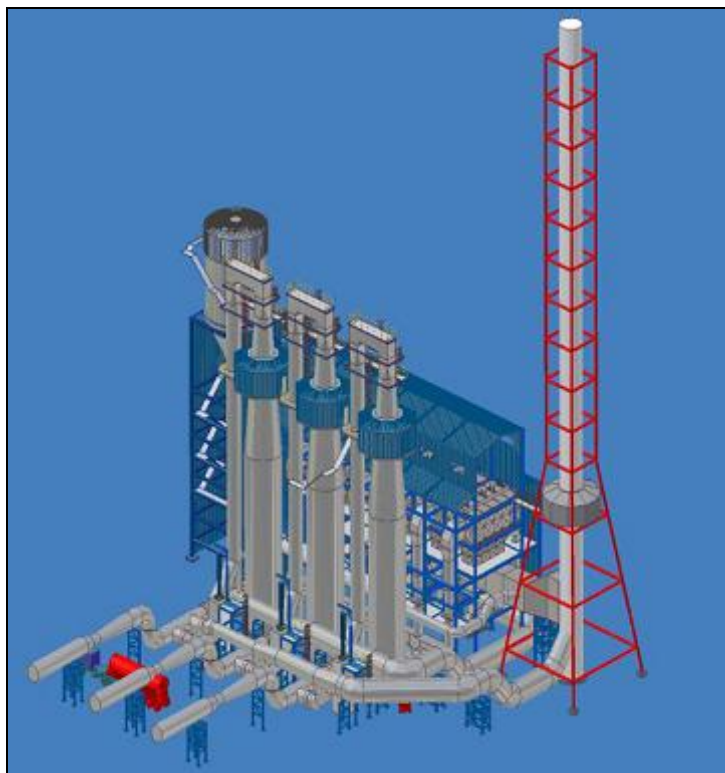
Газы от печей обжига поступают по газоходу в охладитель газоочистки для снижения температуры. Охлажденные газы и свежий глинозем из бункера поступают в реактор, где происходит адсорбция глиноземом фтористого водорода и смолистых веществ, и далее доочищаются в рукавном фильтре. Отработанный глинозем из фильтров поступает в бункер, перегружается в автоцистерны и транспортируется в бункер газоочистки электролизного производства.

Очищенный газ дымососами через дымовую трубу выбрасывается в атмосферу. На дымовой трубе установлены датчики системы мониторинга загрязняющих веществ. В режиме on-line на мониторе у оператора отображаются текущие значения загрязняющих веществ в дымовой трубе. Данные значения хранятся в виде диаграмм на электронных носителях в течение 5 лет.

При реализации проекта по очистке газов по принципу «сухой» очистки гарантируется остаточное содержание загрязняющих веществ в очищенных газах:

- фтористого водорода  $\leq 0,5 \text{ мг/нм}^3$ ;
- пыль неорганическая (включая смолистые)  $\leq 5,0 \text{ мг/нм}^3$ .

Очищенный газ собирается в коллектор и с помощью вытяжных вентиляторов выбрасывается через дымовую трубу высотой 80 м. Режим работы газоочистной установки непрерывный в течение суток, 8760 ч/год. Отработанный глинозем возвращается в производство алюминия.



**Рисунок 5.1.1.8-2. Общий вид газоочистной установки печей обжига анодов**



**Рисунок 5.1.1.8-3. Охладитель ГОУ печей обжига анодов**

После обжига и охлаждения аноды выгружаются из камеры с помощью универсального мостового крана на роликовый конвейер обожжённых анодов и транспортируются на станцию очистки поверхностей анода.

Обожжённые аноды с остатками пересыпочно́го материала на поверхности очищаются от прикоксовавшейся пересыпки скребковыми ножами и обдуваются сжатым воздухом. Станции очистки анодов и ниппельных гнёзд оснащены системой аспирации.

Готовые аноды собираются на роликовом конвейере и направляются в склад товарных анодов, где они складываются автоматическими кранами-штабелерами.





**Рисунок 5.1.1.8-4. Краны технологические: НКМ Noell (Германия)**



**Рисунок 5.1.1.8-5. Краны-штабелеры: НКМ Noell (Германия)**

#### **5.1.1.9. Склад товарных анодов**

Обожженные анодные блоки роликовым конвейером направляются в склад товарных анодов на установку по пропиливанию двух щелей на подошве анода. Пыль, выделяющаяся при данном технологическом процессе, улавливается в рукавном фильтре. По мере комплектования партий, товарные обожженные анодные блоки отгружаются потребителю железнодорожным транспортом.

#### **5.1.1.10. Склад мазута и дизельного топлива**

В состав мазутного хозяйства предприятия входят три наземных металлических резервуара вместимостью по 2000 м<sup>3</sup> для хранения мазута и два наземных металлических резервуара вместимостью по 75 м<sup>3</sup> для хранения дизельного топлива.

Мазут используется в качестве топлива в печах обжига, сушильных барабанах и прокалочных печах. Дизельное топливо используется для заправки автотранспорта и автопогрузчиков, обслуживающих производство.

#### **5.1.1.11. Ремонтные пункты СПО, склада кокса, отделений обжига**

Ремонтные пункты СПО, склада кокса, отделений обжига предназначены для организации мелкого текущего ремонта оборудования соответственно смесительно–прессового отделения, склада, отделений обжига и оснащены металлообрабатывающими станками, постами резки, сварки, пайки. Участок обслуживания спецтехники предназначен для технического обслуживания и мелкого ремонта автопогрузчиков и закрытой стоянки. Участок ремонта железнодорожных цистерн предназначен для их ремонта.

В атмосферу при проведении сварочных работ, плазменной резки металла, пайки, металлообработки, текущего обслуживания и ремонта автотехники, выделяются следующие загрязняющие вещества: свинец и его соединения, олова оксид, азота диоксид, азота оксид, железа оксид, керосин, корунд белый, пыль неорганическая с содержанием  $\text{SiO}_2$  20-70 %, марганец и его неорганические соединения, углерод черный (сажа), сера диоксид, углерода оксид, фториды газообразные, эмульсол.

Для снижения выбросов вредных веществ в рабочую зону над оборудованием в местах выделения вредных выбросов предусматриваются местные отсосы с фильтрами и вытяжной вентилятор.

#### **5.1.2. Энергоснабжение Тайшетской Анодной фабрики**

##### **5.1.2.1. Электроснабжение**

Электроснабжение объектов анодной фабрики предусмотрено как за счет собственной электроэнергии, так и за счет подключения к сетям Тайшетского Алюминиевого завода по токопроводам 10 кВ.

Для подключения объектов анодной фабрики на Тайшетском алюминиевом заводе должны быть введены в эксплуатацию: ЗРУЭ 220 кВ, ГПП с двумя трансформаторами 100 МВА 220/10 кВ, узловая РП-1.

Максимальная разрешенная подключаемая мощность анодной фабрики составляет 60 МВт.

Собственная электроэнергия будет вырабатываться в прокалочном комплексе путем утилизации тепла отходящих газов с выработкой перегретого пара и преобразованием его в машино-генераторной станции в электроэнергию. Предусматривается установка паровых турбин и турбогенераторов с общей вырабатываемой мощностью около 50 МВт.

##### **5.1.2.2. Воздухоснабжение**

Для обеспечения технологических потребностей анодной фабрики в сжатом воздухе предусматривается строительство собственной компрессорной станции. Для получения сжатого воздуха требуемых технологических параметров в компрессорной станции устанавливаются четыре винтовых компрессора с водяным охлаждением производительностью 70,5 м<sup>3</sup>/мин. (3 рабочих, 1 резервный).

В состав компрессорной станции включаются адсорбционные установки для глубокой осушки воздуха. В составе компрессорной станции предусматривается собственный узел водооборота (циркуляционная насосная станция и вентиляторные градирни).

##### **5.1.2.3. Теплоснабжение**

Обеспечение объектов анодной фабрики теплом в виде горячей воды на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, а также паром будет выполняться за счет собственной утилизационной котельной, расположенной в прокалочном комплексе.

Производительность утилизационной котельной 225000 Гкал/год.

#### 5.1.2.4. Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение Тайшетской Анодной фабрики осуществляется за счет систем производственного и хозяйственно-противопожарного водоснабжения.

Система хозяйственно-противопожарного водоснабжения планируется от сетей водоснабжения Тайшетского алюминиевого завода.

Источником воды питьевого качества для Тайшетского алюминиевого завода, а значит и для Тайшетской Анодной фабрики планируется водозабор подземных вод «Староаккульшетский».

Производственное водоснабжение фабрики запроектировано от систем оборотного водоснабжения с замкнутой схемой водопользования. В системе оборотного водоснабжения Тайшетской Анодной фабрики предусматривается три узла оборотного водоснабжения. Компенсация безвозвратных потерь в системах оборотного водоснабжения предусмотрена свежей водой технического качества и очищенными поверхностными сточными водами с территории промплощадки.

Источником производственной свежей воды будет являться водозабор поверхностных вод на р. Бирюса Тайшетской Анодной фабрики.

Водоотведение Тайшетской Анодной фабрики планируется с подключением к сетям хозяйственно-бытовой и производственно-дождевой канализации Тайшетского алюминиевого завода.

Хозяйственно-бытовые сточные воды анодной фабрики совместно с хозяйственно-бытовыми сточными водами алюминиевого завода будут передаваться на очистные сооружения бытовых стоков города Тайшет.

Поверхностные сточные воды с территории промплощадки анодной фабрики отводятся в сети производственно-дождевой канализации Тайшетского алюминиевого завода с последующим их аккумулированием и очисткой в прудах-отстойниках дождевых вод.

Сброс сточных вод с территории предприятия в водные объекты отсутствует.

#### 5.1.3. Внешняя инженерная инфраструктура

К объектам внешней инфраструктуры проектируемой анодной фабрики относятся: подъездной железнодорожный путь, подъездная автомобильная дорога, сети водоснабжения. Данные объекты являются частью инфраструктуры Тайшетского алюминиевого завода.

#### 5.1.4. Техничко-экономические показатели

В таблице 5.1.4-1 приведены технико-экономические показатели планируемой к строительству Тайшетской Анодной фабрики.

Таблица 5.1.4-1

Техничко-экономические показатели

Параметры	Единица измерения	Показатель
Годовое производство обожженных анодов	т/год	870000
Годовое производство прокаленного кокса	т/год	630000
Производство собственной электроэнергии	кВт час/год	442,15*10 <sup>6</sup>
Производство собственного тепла	Гкал/год	225000
Производство сжатого воздуха	м <sup>3</sup> /год	110*10 <sup>6</sup>
Расход сырого кокса	тыс.т/год	858
Расход пека каменноугольного	тыс.т/год	142,78
Расход огарков	тыс.т/год	188,6
Расход мазута	тыс.т/год	74
Количество персонала	чел.	1200

## 5.2. Характеристика Тайшетского алюминиевого завода

### 5.2.1. Краткая характеристика планируемой технологии производства алюминия

Строительство Тайшетского алюминиевого завода предполагает следующие основные производства:

- электролизное производство;
- литейное производство;
- анодно-монтажное отделение, отделение переработки электролита, отделение дробления огарков.

В центральной части площадки завода будут размещены четыре корпуса электролиза, которые соединены между собой транспортными коридорами и трансбордерной галереей.

С южной стороны корпусов электролиза будет располагаться литейный цех. Приемное устройство сырья и системы транспорта будут размещены между корпусами электролиза – западной и восточной сторон. Кремниевое-преобразовательные подстанции и ЗРУ 220 кВ будут находиться с западной стороны корпусов электролиза. Анодное производство будет расположено в северной части площадки в непосредственной близости от потребителя анодов – корпусов электролиза.

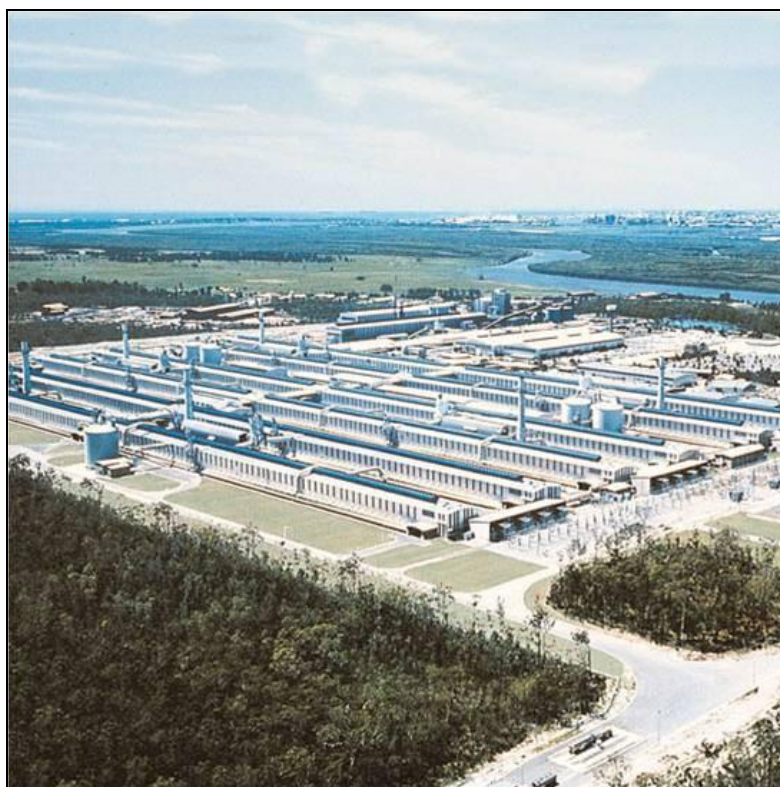


Рисунок 5.2-1. Общий вид современного алюминиевого завода

#### 5.2.1.1. Электролизное производство

В состав производства входят:

- корпуса электролиза;
- приемные устройства сырья;
- газоочистные сооружения.



### Корпуса электролиза

Электролизное производство включает две серии электролиза, оснащенные электролизерами РА-400 с предварительно обожженными анодами на силу тока 425.

Расположение электролизёров в корпусе – однорядное поперечное. Количество электролизёров в корпусе составит 168 штук, в серии 336 электролизеров, всего по заводу 672 электролизера. Общий вид современных электролизных корпусов и расположение электролизеров на примере Саянского алюминиевого завода представлены на рис. 5.2.1.1-1 – 5.2.1.1-2.

Корпуса цеха будут соединяться трансбордерным соединительным коридором, по которому перемещается трансбордер, служащий для транспортировки кранов между корпусами электролиза и цехом ремонта грузоподъемных кранов, а также для транспортировки катодного крана с катодным или анодным устройством между корпусами электролиза и цехом ремонта электролизеров.

Предусматриваются также транспортные соединительные коридоры. Со стороны корпуса №1 – южный циркуляционный коридор, связывающий все соединительные коридоры с транспортным коридором в литейный цех, со стороны корпуса №4 – северный циркуляционный коридор, который связывает все соединительные коридоры с анодно-монтажным отделением, цехом ремонта электролизеров и цехом ремонта напольной техники.



**Рисунок 5.2.1.1-1. Корпуса электролиза на примере Саянского алюминиевого завода**

Все корпуса оснащаются системами централизованной раздачи глинозема (ЦРГ) для загрузки бункеров автоматического питания глиноземом (АПП).

Фторсоли и дробленый электролит загружаются в бункера автоматического питания фтористыми солями и дробленым электролитом (АПФ и АПДЭ) технологическими кранами, получающими сырье из корпусных узлов загрузки кранов.

Питание серий электролиза постоянным током планируется осуществлять от кремниевых преобразовательных подстанций (КПП), которые располагаются с западных торцов корпусов электролиза.

Извлекаемые огарки из электролизеров будут устанавливаться в аспирируемые паллеты с огарками анодов, подключенные к системе газоочистки электролиза. Количество постов аспирации составит 288 шт., по 72 шт. в каждом корпусе.



**Рисунок 5.2.1.1-2. Электролизный цех на примере Саянского алюминиевого завода**

Для обслуживания электролизеров четырех корпусов электролиза предусматривается 18 технологических кранов.

Выливка металла из электролизеров будет осуществляться специальными машинами, на которых устанавливается ковш вместимостью 10 т и далее транспортируется в литейный цех специальной машиной с гидропрокидывателем для заливки металла в миксер.

Смонтированные аноды будут доставляться из АМО (анодно-монтажное отделение) в корпуса электролиза на паллетах специализированными машинами. Этими же машинами осуществляется вывоз паллет с огарками после их предварительного охлаждения из корпусов электролиза в АМО и транспортировка крытых кубелей с грейферным электролитом из корпусов электролиза на участок переработки электролита.

Для контроля и управления процессом электролиза предусматривается использование автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУТП) на основе применения современных технических средств, которые обеспечивают как управляющие, так и информационные функции.

#### Приемные устройства сырья

Глинозем и фтористый алюминий будут поступать от внешних поставщиков железнодорожным транспортом в вагонах хопрах, дробленый электролит и укрывной материал поступают от участка переработки электролита.

Фтористые соли (сода кальцинированная, кальций фтористый, криолит для пуска электролизеров) и алюминий фтористый, поступающие на завод в биг-бэгах с расфасовкой по 1000-1500 кг, планируется разгружать и хранить в приёмном устройстве фтористых солей и пускового сырья в биг-бэгах.

Алюминий фтористый, с помощью установки для вскрытия мешков и перегрузки сырья, будет поступать в вагоны-хопперы, которыми доставляется в приемные устройства сырья.

Для приема сырья, поступающего в вагонах хопрах, на заводе предусматриваются два устройства. Приемные устройства будут расположены во дворах между сериями электролиза с восточной и западной стороны серий. Каждое приемное устройство включает 12 бункеров для глинозема и по одному бункеру для фтористых солей, дробленого электролита и укрывного материала.

Для транспортировки глинозема от приемного устройства до силосов свежего глинозема, а также непосредственно до силосов газоочистных установок, планируется использовать транспортную систему типа FLUIDCON.

Фтористые соли по мере необходимости будут транспортироваться в производство автотранспортом.

Для обеспечения глиноземом корпусов электролиза во внутреннем дворе корпусов электролиза монтируются две системы ЦРГ, представляющих собой систему азрожелобов, доставляющих глинозем от бункера фторированного глинозема ГОУ до электролизеров.

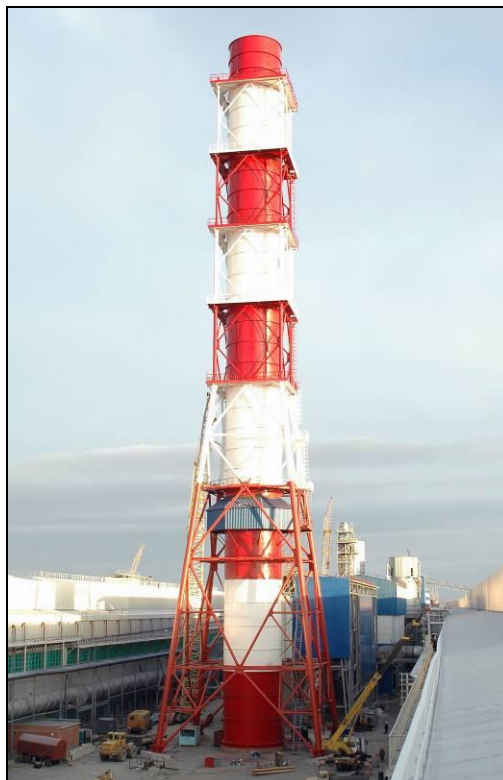
#### Газоочистные установки корпусов электролиза

Выделяющиеся из электролизеров в процессе электролитического получения алюминия твердые и газообразные загрязняющие вещества удаляются системой организованного отсоса.

Каждая серия электролиза оснащается двумя системами «сухой» газоочистки промышленным глиноземом в реакторах и рукавных фильтрах.

Газоочистные сооружения будут размещены в межкорпусных дворах (с западного и восточного торцов) и рассчитаны на очистку от двух полукорпусов, т.е. от 168 электролизеров.

Общий вид установки по сухой очистке газов представлен на рисунке 5.2.1.1-3.



**Рисунок 5.2.1.1-3. Общий вид установки по сухой очистке газов**



Каждая система включает в себя бункер свежего глинозема, бункер фторированного глинозема, реактор, блок рукавных фильтров, дымососную, дымовую трубу, помещение компрессорной, помещение станции управления (ПСУ) ГОУ и трассу газоходов.

Технологические газы, содержащие газообразные фториды, твердые фториды и пыль, посредством тяги, создаваемой дымососным оборудованием, удаляются от укрытий электролизеров и очищаются в модулях «реактор – рукавный фильтр». Одновременно с электролизными газами в газоход поступают газы от паллет охлаждения огарков.

В качестве адсорбента, подаваемого в газоочистную установку, используется свежий глинозем.

Свежий глинозем подается в промежуточный бункер свежего глинозема от прикорпусных силосов свежего глинозема емкостью 9000 т. Отработанный (фторированный) глинозем будет возвращен в электролизеры для производства алюминия.

Очищенный газ выбрасывается в атмосферу через дымовую трубу.

Объем газоотсоса от одного электролизера составит 11200  $\text{нм}^3/\text{ч}$ , от паллет (от одной) для охлаждения огарков – 2000  $\text{нм}^3/\text{час}$ .

Управление технологическим процессом работы газоочистных установок (ГОУ) осуществляется в автоматическом режиме.

Система автоматического управления технологическим процессом (АСУТП) обеспечивает заданные технологические параметры и эффективную работу систем очистки электролизных газов и транспорта глинозема.

Система электроснабжения, КИП и приборы автоматики, а также количество установленного оборудования в системе газоочистки удовлетворяют требованиям надежной, бесперебойной работы газоочистной системы без снижения степени очистки при ремонте любых узлов с исключением возможности отключения установок очистки газа при работающих электролизерах.

Годовой фонд времени работы газоочистных сооружений – 8760 часов.

В системе газоочистки предусмотрен непрерывный контроль газообразного фтора (HF) и пыли на «входе» и «выходе» из газоочистки.

Гарантийные показатели содержания в очищенных газах, ( $\text{мг}/\text{нм}^3$ ):

- газообразных фторидов  $\leq 0,5$ ;
- неорганических плохорастворимых фторидов  $\leq 0,4$ ;
- электролизной пыли 5,0.

#### **5.2.1.2. Литейное производство**

Литейный цех предназначен для переработки алюминия-сырца, поступающего из корпусов электролиза, в готовую продукцию.

Алюминий-сырец будет доставляться из корпусов электролиза по соединительному коридору в универсальных ковшах вместимостью 10 т при помощи специальной напольной техники (машины для транспортировки и опрокидывания ковшей).

Поступление ковшей с металлом в литейный цех будет происходить равномерно. Ковши поступают с очищенным от шлака и электролита зеркалом металла.

Состав литейного цеха включает следующие технологические участки:

- участок приёма алюминия сырца из корпусов электролиза, заливки металла в миксеры, приготовления расплава в миксерах;
- участок производства малогабаритных чушек;



- участок производства Т-образных чушек;
- участок складирования и отгрузки товарной продукции.

Также литейный цех в своем составе имеет:

- участок по ремонту литейной оснастки;
- экспресс-лабораторию контейнерного типа;
- электротехнические, ремонтные, административные и сантехнические помещения.

Общий вид литейного цеха и склада готовой продукции представлен на рис. 5.2.1.2-1 – 5.2.1.2-2.



**Рисунок 5.2.1.2-1. Общий вид литейного цеха**

Производство малогабаритных чушек массой 22,5 кг осуществляется на трех автоматизированных литейных комплексах, каждый из которых состоит из двух поворотных миксеров вместимостью по 60 т, одной линии литья малогабаритных чушек.

Производство крупногабаритной Т-образной чушки осуществляется на двух автоматизированных литейных комплексах, каждый из которых состоит из двух поворотных миксеров, вместимостью 85 т каждый, одной вертикальной литейной машины г/п 100 т.

Готовая продукция с участков производства малогабаритных и Т-образных чушек поступает на участок складирования и отгрузки товарной продукции.



**Рисунок 5.2.1.2-2. Склад готовой продукции**

### **5.2.1.3. Анодно-монтажное отделение**

Анодно-монтажное отделение предназначено для обеспечения потребностей электролизного производства в смонтированных обожженных анодах, поступающих с анодной фабрики.

Анодно-монтажное отделение состоит из следующих участков:

- монтажа анодов и ремонта анододержателей;
- приготовления заливочного чугуна;
- монтажа подовых секций (участок ЦКРЭ);
- ремонта оборудования.

На участке монтажа-демонтажа анодов монтируется одна технологическая линия.

Аноды и огарки будут устанавливаться на поддоны по 6 штук, которые транспортируются в корпуса электролиза (с анодами) и обратно (с огарками).

Основная часть поддонов с огарками будет находиться в корпусах электролиза, но в АМО также имеется участок для отстоя огарков, где будут храниться огарки, накопленные в периоды плановых остановок оборудования АМО в ремонт, и аварийные поддоны с огарками.

На участке монтажа анодов и ремонта анододержателей осуществляется переработка отработанных анодов (огарков) и производство смонтированных анодов.

Переработка огарков заключается в следующем: очистка огарков от электролита, отделение огарка от анододержателя, дробление огарков, снятие чугунной заливки с ниппелей анододержателя, разбраковка анододержателей для дальнейшего их использования, монтаж и нанесение защитного покрытия, соединение анододержателя и анодного блока посредством чугунной заливки.

Основное технологическое оборудование включает:

- установку предварительной очистки огарков;
- установку окончательной очистки огарков;

- пресс разрушения огарков;
- машину очистки ниппелей;
- установку сушки ниппелей;
- пресс снятия чугуна;
- заливочную станцию;
- оборудование участка ремонта анододержателей (токарный станок, фрезерный станок, заточный станок, сверлильный станок).

Приготовление заливочного чугуна осуществляется в трех комплектных индукционных печах ИЧТ.

В качестве основных шихтовых материалов используется собственный оборотный чугун (чугунная заливка), литейный чугун и ферросплавы.

Приготовленный заливочный чугун помимо заливки анодов используется и на участке монтажа подовых секций, который расположен в непосредственной близости от печей.

На участке организуется зона футеровочных работ со всем необходимым оборудованием, где производится футеровка и сушка заливочных ковшей, подготовка готовой футеровочной смеси для футеровки печей ИЧТ, хранение футеровочных материалов.

Участок монтажа подовых секций предназначен для изготовления подовых секций электролизеров. Монтаж подовых секций производится на технологической линии в автоматическом режиме. Перед началом монтажа блюмс проходит очистку от ржавчины в дробеструйной камере. Заливка подовых секций производится вручную чугуном, производимым на участке монтажа анодов.

Участок ремонта оборудования располагается в здании АМО и представляет собой мастерские для проведения текущих ремонтов технологического оборудования участка.

#### **5.2.1.4. Отделение переработки электролита**

Отделение переработки электролита предназначено для обеспечения потребностей электролизного производства в укрывном материале и дробленом электролите.

Отделение переработки электролита включает:

- участок дробления и временного складирования;
- участок переработки;
- участок отгрузки в ж/д вагоны;
- узел затаривания нарабатываемого электролита в биг-бэги.

На участке производится переработка электролита с огарков (АМО), грейферного электролита, электролита, поступающего из цеха капитального ремонта электролизеров, участка чистки ковшей и электролита, извлекаемого из электролизеров при чистке луз.

Грейферный электролит, электролит с участка чистки ковшей и из корпусов электролиза посредством вибропитателя и ленточного конвейера подается на мельницу самоизмельчения. После измельчения фракция 8 мм поступает на элеватор и соединяется с потоком материала из АМО.

Предусматривается приготовление и отгрузка 2-х разновидностей материала: укрывной материал (фр. 8-0 мм); дробленый электролит (фр. 4-0 мм).

Электролит из анодно-монтажного отделения поступает в распределительное устройство, по которому направляется в щековую (виброщековую) дробилку.

В щековой дробилке материал измельчается до фракции 40 мм. Далее материал на грохоте проходит разделение по фракциям.

Фракция 40-8 мм транспортируется на вторую стадию дробления в валковую дробилку. Фракция -8 мм транспортируется на элеватор. После второй стадии дробления на валковой дробилке материал разделяется на грохоте на две фракции. Фракция +8 мм возвращается на домол в валковую дробилку. Фракция -8 мм проходит через магнитный сепаратор, где происходит отделение железа и далее разделяется по фракциям на грохоте. Далее фракции (8-4 мм и 4-0 мм) распределяются по накопительным бункерам с последующей транспортировкой в узел загрузки крытых железнодорожных вагонов. Последние перевозят готовый продукт в узлы приема алюминиевого производства.

#### **5.2.1.5. Отделение дробления огарков**

Отделение дробления огарков включает:

- участок дробления и временного складирования;
- участок переработки;
- силоса дробленых огарков.

Участок дробления возвратов будет расположен в непосредственной близости с участком монтажа-демонтажа анодов и состоит из одной технологической линии по переработке огарков и бракованных анодных блоков.

Огарки, разрушенные на прессе разрушения огарков в АМО, ленточным желобчатым конвейером направляются в отделение дробления огарков.

Дробление огарков производится на одной технологической линии в автоматическом режиме.

С ленточного конвейера огарки фракцией 0-300 мм поступают в щековую (или виброщековую) дробилку. В дробилке производится измельчение огарков до фракции 0-100 мм.

После щековой дробилки, огарки поступают на виброгрохот, где происходит разделение огарков на две фракции. Огарки фракцией более 100 мм возвращаются на повторное дробление в щековую дробилку, огарки фракцией 0-100 мм направляются на валковую дробилку. В валковой дробилке производится дробление огарков до фракции 0-50 мм, после чего они поступают в силос для огарков.

Силос предназначен для хранения дробленых огарков и аспирационной пыли с участка дробления.

Возвраты производства дробятся и отсеиваются до фракции от 0 до 15 мм. Совместно с пылью от аспирационной установки по ленточному конвейеру материал будет передаваться в смесильно-прессовое отделение для производства «зелёных» анодов. Бракованные «зелёные» и обожжённые аноды также дробятся на этом участке.

Аспирационная система участка обслуживает транспортно-технологическое оборудование.

### **5.2.2. Энергоснабжение Тайшетского алюминиевого завода**

#### **5.2.2.1. Электроснабжение**

Электроснабжение алюминиевого завода предусмотрено на переменном токе напряжением 220 кВ и 35 кВ от строящейся подстанции «Озерная» 500/220/35 кВ, которая должна быть приближена на максимально возможное расстояние к площадке завода и ОРУ-220 кВ КПП-1 и КПП-2.

Подстанцию «Озерная» планируется подключить воздушными линиями 500 кВ к действующей подстанции «Тайшет-1» 500/110 кВ.

К объектам внешнего электроснабжения относятся:

- строительство ПС 500/220/35 кВ «Озерная»;
- строительство воздушных линий 500 кВ ПС «Тайшет-1» – ПС «Озерная»;



- строительство воздушных линий 500 кВ ПС «Тайшет-1» – «БПП»;
- реконструкция ОРУ-500 кВ действующей подстанции «Тайшет-1» с переходом на полупотурную схему;
- расширение ОРУ-500 кВ БПП (Братский Переключающий Пункт) с установкой дополнительной ячейки 500 кВ для подключения воздушной линии 500 кВ ПС «Тайшет» – «БПП»;
- строительство воздушных линий между ПС «Озерная» и ОРУ 220 кВ;
- строительство ВЛ-220 кВ.

Проект внешнего электроснабжения и сооружение объектов осуществляется силами и за счет средств ОАО «Иркутскэнерго».

Производство алюминия относится к потребителям первой категории по надежности электроснабжения, так как длительный перерыв в электроснабжении электролизных цехов приводит к значительному расстройству технологического процесса электролиза алюминия, повреждению основного оборудования (электролизеров), снижению качества алюминия.

Состав объектов внутривозвездного электроснабжения включает:

- ОРУ-220 кВ;
- ГПП 35\10 кВ;
- кремниевые преобразовательные подстанции;
- распределительные пункты 10 кВ (РП-10 кВ);
- комплектные трансформаторные подстанции (КТП) 10/0,4 кВ;
- межцеховые кабельные сети;
- токопроводы 10 кВ.

#### **5.2.2.2. Воздухоснабжение**

Для обеспечения технологических потребностей алюминиевого завода в сжатом воздухе предусматривается строительство собственной компрессорной станции с центробежными компрессорами.

В состав компрессорной станции включаются адсорбционные установки для глубокой осушки воздуха. В составе компрессорной станции предусматривается собственный узел водооборота (циркуляционная насосная станция и вентиляторные градирни).

#### **5.2.2.3. Теплоснабжение**

Обеспечение объектов алюминиевого завода теплом в виде горячей воды на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения будет выполняться от двух электростанционных, расположенных соответственно с южной и северной сторон.

Для пристроек корпусов электролиза, объектов расположенных в пределах электролизного цеха (газоочистки и пр.), КПП и частично для других объектов будет использоваться электроотопление.

#### **5.2.2.4. Газоснабжение**

Пропан-бутан планируется использовать в литейном цехе технологическими линиями разлива чушек.

Подача сжиженного газа на нужды литейного отделения будет предусмотрена от станций получения сжиженного газа (регазификационной станции). Перед вводом в литейное отделение будет предусмотрен отдельно стоящий газораспределительный пункт (ГРП).

### **5.2.2.5. Водоснабжение**

Водоснабжение проектируемого алюминиевого завода будет осуществляться за счет систем производственной свежей воды и хозяйственно-противопожарного водоснабжения.

Подача воды питьевого качества на указанные нужды будет осуществляться от водозабора подземных вод «Староакульшетский» с подключением к существующим сетям питьевого водоснабжения г. Тайшет.

Система водоотведения алюминиевого завода планируется раздельная: система бытовой канализации и система производственно-дождевых сточных вод.

Бытовые стоки по самотечным и напорным сетям будут поступать в главную заводскую канализационную насосную станцию и передаваться на очистные сооружения бытовых стоков города Тайшет.

Производственное водоснабжение предприятия запроектировано от систем оборотного водоснабжения с замкнутой схемой водопользования. Компенсация безвозвратных потерь в системах оборотного водоснабжения предусматривается свежей производственной водой из реки Бирюса и очищенными дождевыми стоками.

На заводе проектируются два узла оборотного водоснабжения.

Для возможности использования дождевого стока в производственном водоснабжении завода проектируется аккумулирование дождевого стока в пруду дождевых вод с последующей очисткой воды на очистных сооружениях. Предусмотрена подача очищенных дождевых вод насосной станцией возврата в систему производственного водоснабжения завода.

Сброс сточных вод с территории предприятия в водные объекты не предполагается.

### **5.2.3. Внешняя инженерная инфраструктура**

К объектам внешней инфраструктуры проектируемого алюминиевого завода относятся: подъездной железнодорожный путь, подъездная автомобильная дорога, водозаборы и сети водоснабжения.

#### **5.2.3.1. Подъездной железнодорожный путь**

Для обеспечения грузоперевозок предусматривается строительство подъездного железнодорожного пути с примыканием к станции Акульшет.

Протяженность трассы составит 1,5 км.

#### **5.2.3.2. Подъездные автомобильные дороги**

В 2 км от промплощадки проходит автодорога. Трасса подъездной автомобильной дороги от г. Тайшет до завода составит около 9 км асфальтового покрытия.

#### **5.2.3.3. Магистральные водоводы**

Водоснабжение алюминиевого завода будет осуществляться по двум водоводам – производственному (2,5 км) и хозяйственно-питьевому (7 км).

Протяженность трассы производственного водовода составит 2,5 км. Водовод будет проложен в две нитки из полимерных армированных труб диаметром 250 мм.

Протяженность трассы магистрального хозяйственно-питьевого водовода составит 7 км. Водовод будет проложен в две нитки из полимерных армированных труб диаметром 100 мм.

#### 5.2.4. Технологические параметры и технико-экономические показатели

Технологические параметры и технико-экономические показатели электролизного производства проектируемого алюминиевого завода представлены в таблице 5.2.4.-1.

Таблица 5.2.4.-1

#### Технологические параметры и технико-экономические показатели

Параметры	Единица измерения	Показатель
Годовое производство алюминия-сырца	тAl/год	790414
Сила тока	кА	425
Выход по току	%	93,5
Среднее напряжение в серии	В	4,35
Среднесуточная производительность электролизера	т.ванн/сутки	3,015-3,129
Частота анодных эффектов	шт/сутки	0,2
Технологическая электроэнергия в постоянном токе	кВтч/т Al	13846
Объем газоотсоса от электролизера	нм <sup>3</sup> /час	11200
КПД укрытия электролизера	%	98
Расходные коэффициенты на 1 т алюминия (в среднем):		
- глинозем	кг/т	1918
- фтористый алюминий	кг/т	22,5
- обожженные аноды (брутто/нетто)	кг/т	534,8/423,7 (до 428,7)

## 6. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

### 6.1. Геоморфологическая характеристика района

Площадка намечаемой к строительству Тайшетской Анодной фабрики расположена на территории Тайшетского района в пределах юго-западной части Сибирской платформы и относится к Среднесибирскому плоскогорью.

В пределах рассматриваемой территории характерно сочетание увалистых возвышенностей с плосковершинными и конусообразными холмами, а на площадях развития каменноугольных и триасовых отложений развит валообразный грядовый рельеф. Часто рельеф расчленен овражно-балочной сетью.

В геоморфологическом отношении рассматриваемая площадка расположена в долине реки Бирюсы, на правом ее склоне.

В месте слияния р. Бирюсы и ее притоков – рек Байроновка и Акульшетка, образована обширная аллювиальная долина, в составе которой отмечается 9 надпойменных террас, из которых низкие (I и II) являются аккумулятивными, а остальные – эрозионно-аккумулятивными.

Непосредственно площадка намечаемой деятельности расположена в пределах V надпойменной террасы.

На рисунках 6.1-1 – 6.1-3 представлены космоснимки района размещения Тайшетской Анодной фабрики [128].

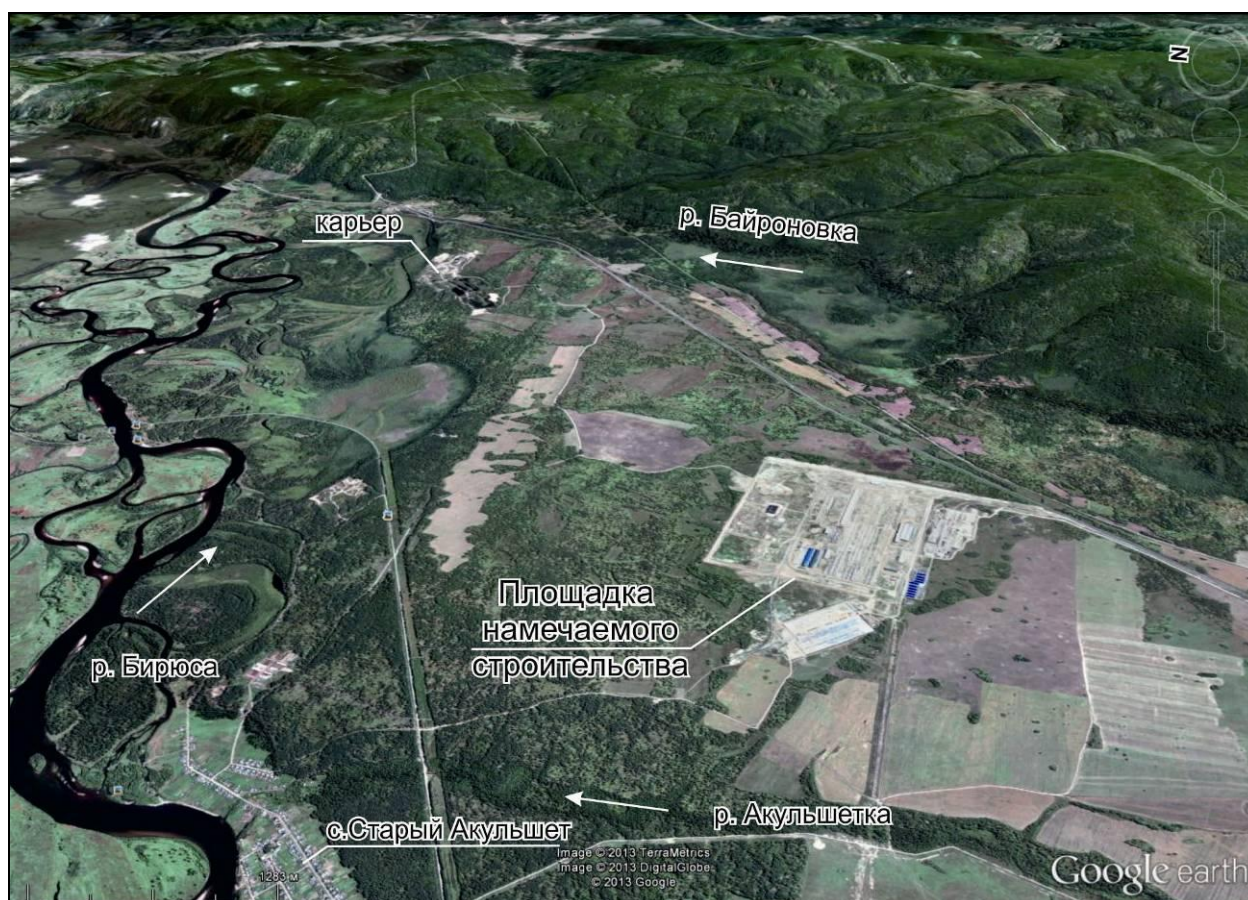


Рисунок 6.1-1. Космоснимок рассматриваемого района





Рисунок 6.1-2. Космоснимок рассматриваемого района

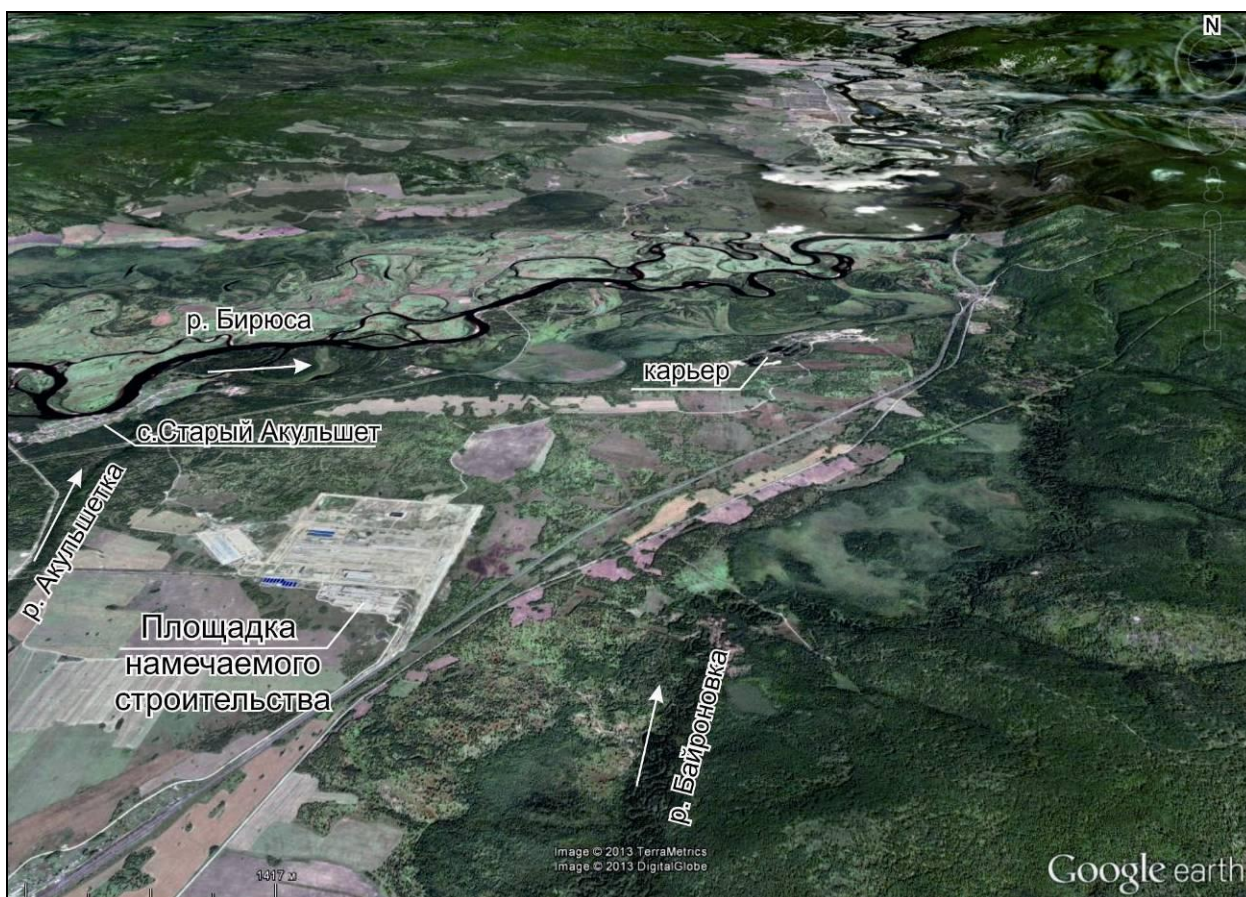


Рисунок 6.1-3. Космоснимок рассматриваемого района



Как видно из рисунков 6.1-1 – 6.1-3, земли расположенные к югу и юго-западу от промплощадки активно используются в сельском хозяйстве.

К востоку от площадки территория имеет пересеченный рельеф с выраженной возвышенностью юго-западного простирания. Вдоль этой гряды тянется долина р. Байроновка.

К северо-востоку от площадки на расстоянии порядка 4 км расположен отработанный гравийный карьер, рельеф техногенный нарушенный.

Площадка намечаемой к строительству Тайшетской Анодной фабрики расположена на землях, арендуемых у Тайшетского алюминиевого завода (рисунок 6.4-1). Общая площадь земельного участка анодной фабрики составляет 123,4 га.

Рельеф площадки в пределах застроенной части промплощадки Тайшетского алюминиевого завода – техногенный нарушенный. Территория спланирована насыпными грунтами, частично застроена. Поверхность имеет общий уклон в северо-западном направлении. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 282,67 до 288,24 м.

Рельеф площадки в пределах незастроенной части промплощадки Тайшетского алюминиевого завода – естественный, бугристо-западинный. Поверхность покрыта почвенно-растительным слоем с мелким кустарником и редким подлеском. В южной части участка – отвалы грунта высотой до 6 м, образованные в результате ведения планировочных работ. Общий уклон площадки – в северо-западном направлении. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 278,49 до 288,36 м.

## 6.2. Характеристика геологической среды

Исследуемый район приурочен к Тайшетской предгорной впадине, в пределах которой распространена мощная толща осадочных пород. В геологическом строении района принимают участие ордовикские, девонские, юрские и четвертичные отложения.

Четвертичные отложения развиты наиболее широко на рассматриваемой территории. Они перекрывают все образования и представлены делювиальными озерно-аллювиальными, аллювиальными и болотными генетическими группами пород, а также отложениями русел р. Бирюсы и ее притоков.

Подробное описание отложений представлено в Техническом отчете по инженерно-геологическим изысканиям [125].

Четвертичные отложения непосредственно на рассматриваемой площадке в пределах глубин до 27,5 м представлены (сверху вниз) [125]:

а) четвертичные современные отложения (Q) – почвенно-растительный слой за пределами существующей промплощадки завода. Залегает с поверхности преимущественно в северо-западной и северо-восточной частях территории с ненарушенным естественным рельефом. Мощность отложений составляет 0,3-0,4 м;

б) четвертичные техногенные отложения (tQ) – насыпные грунты. За пределами существующей промплощадки насыпной грунт несслежавшийся, отсыпан суглинком от твердой до тугопластичной консистенции; в пределах существующей промплощадки – слежавшийся, отсыпан суглинком от твердой до мягкопластичной консистенции. Залегают с поверхности. Мощность отложений составляет 0,3-6,7 м;

в) четвертичные аллювиальные отложения (aQ) – глина полутвердая ненабухающая, глина полутвердая слабонабухающая, суглинки от твердой до текучепластичной консистенции, супесь твердая, супесь пластичная, пески от пылеватого до гравелистого, гравийный и галечниковый грунты суммарной мощностью до 27,0 м;

г) четвертичные элювиальные образования (eQ) – глина твердая вскрытой мощностью до 2,0 м.

Особенности четвертичных отложений, развитых на рассматриваемой территории, определяют условия формирования подземных вод, категорию их защищенности от возможного загрязнения и другие характеристики, важные для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Сейсмичность рассматриваемого района составляет 6 баллов.

### 6.3. Оценка радиологической обстановки на территории

Для оценки радиологической обстановки на территории на предпроектной стадии в рамках инженерных изысканий были выполнены радиационно-экологические исследования [125]. На участке планируемого строительства Тайшетской Анодной фабрики и прилегающей территории была выполнена гамма-съемка с определением мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения; определена плотность потока радона с поверхности грунта на участках, где согласно генплану проектируется строительство зданий и сооружений; выполнены радиологические исследования проб почв, почво-грунтов, подземных и поверхностных вод.

Гамма-съемка территории и измерение плотности потока радона с поверхности грунта выполнены специалистами филиала ФБУЗ «Центра Гигиены и Эпидемиологии в Красноярском крае» в городе Канске. Радиологические исследования проб почв, подземных и поверхностных вод проводили специалисты Тайшетского филиала ФБУЗ «Центра Гигиены и Эпидемиологии по железнодорожному транспорту».

#### *Оценка гамма-фона на площадке*

Мощность дозы гамма-излучения на территории планируемого строительства изменяется от 0,07 до 0,11 мкЗв/ч. Среднее значение гамма-фона составляет 0,09 мкЗв/час.

По результатам радиационного обследования, территория намечаемой деятельности является радиационно-безопасной. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на территории участка планируемого строительства не превышает допустимые значения, поверхностных радиационных аномалий не обнаружено.

#### *Измерение плотности потока радона с поверхности грунта*

Измеренные значения плотности потока радона с поверхности грунта на территории намечаемой деятельности изменяются в пределах от 11 мБк/(м<sup>2</sup>с) до 94 мБк/(м<sup>2</sup>с), среднее значение составляет 35±7 мБк/(м<sup>2</sup>с), что не превышает допустимый уровень.

#### *Радиологические исследования почв*

Уровень эффективной активности естественных радионуклидов в пробах почв на территории планируемого строительства изменяется от 0±9 Бк/кг до 9±12 Бк/кг. В соответствии с СанПин 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) [56] пробы отвечают гигиеническим требованиям по радиологическим показателям.

#### *Радиологические исследования подземных и поверхностных вод*

В результате проведенных радиологических исследований проб воды показатели удельной суммарной альфа- и бета-активности излучающих радионуклидов, а также содержание радона (<sup>222</sup>Rn) соответствуют показателям радиационной безопасности, согласно СанПин 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) [56].

### 6.4. Почвенная характеристика территории

В рассматриваемом районе ведется государственный мониторинг почв, осуществляемый ФГБУ «Станция агрохимической службы «Тулунская». Ближайший реперный участок расположен в районе пос. ж/д ст. Акульшет, порядка в 1 км к юго-

западу от промплощадки алюминиевого завода (реперный участок № 27, мониторинг ведется с 2007 г.).

Силами ФГБУ «Станция агрохимической службы «Тулунская» ежегодно проводятся наблюдения, включающие следующие компоненты: гумус, рН, фосфор, калий, сера, микроэлементы (медь, цинк, марганец), а также тяжелые металлы – подвижные (свинец, кадмий, медь, цинк, марганец, фтор и никель) и валовые формы (мышьяк, серебро). Бенз(а)пирен в почве не определяется.

Почвенный покров рассматриваемой территории представлен преимущественно серыми лесными, дерново-подзолистыми, дерновыми лесными почвами [125]. Подзолистые почвы преобладают на рассматриваемой территории.

Общая характеристика представленных типов почв на рассматриваемой территории приведена ниже.

Карта-схема почвенного покрова рассматриваемой территории представлена на рисунке 6.4-1.

#### Серые лесные почвы

Серые лесные почвы – тип почв, формирующихся главным образом под лесами (преимущественно лиственными) с травянистым покровом в условиях континентального, умеренно влажного климата. Образованы на суглинистых отложениях пологих склонов.

В профиле серых лесных почв выделяют горизонты:  $A_0$  – лесная подстилка (только в почвах под лесом);  $A_1$  – гумусовый (содержание гумуса 2-8%) мощностью 12-30 см, серого цвета;  $A_2B$  – переходный мощностью 30-40 см, с ореховатой или крупнозернистой структурой (на структурных отдельностях гумусовые плёнки), темно-серой окраски;  $B$  – иллювиальный;  $C$  – материнская порода.

Для данного типа почв характерны кислые реакции в большей части профиля (особенно в горизонтах  $A_2B$  и верхней части  $B$ ) и щелочные и нейтральные в нижней части  $B$ . Большинство серых лесных почв относится к тяжелосуглинистым и глинистым почвам с повышенной плотностью, пониженной водопроницаемостью, неблагоприятным водно-воздушным режимом и, в результате, пониженным плодородием.

#### Дерново-подзолистые почвы

Дерново-подзолистые почвы – подтип подзолистых почв, формирующихся в подзоне южной тайги. Содержание гумуса – 3-7%. Гумусовый горизонт (до 20 см) расположен между лесной подстилкой (3-5 см) и подзолистым горизонтом.

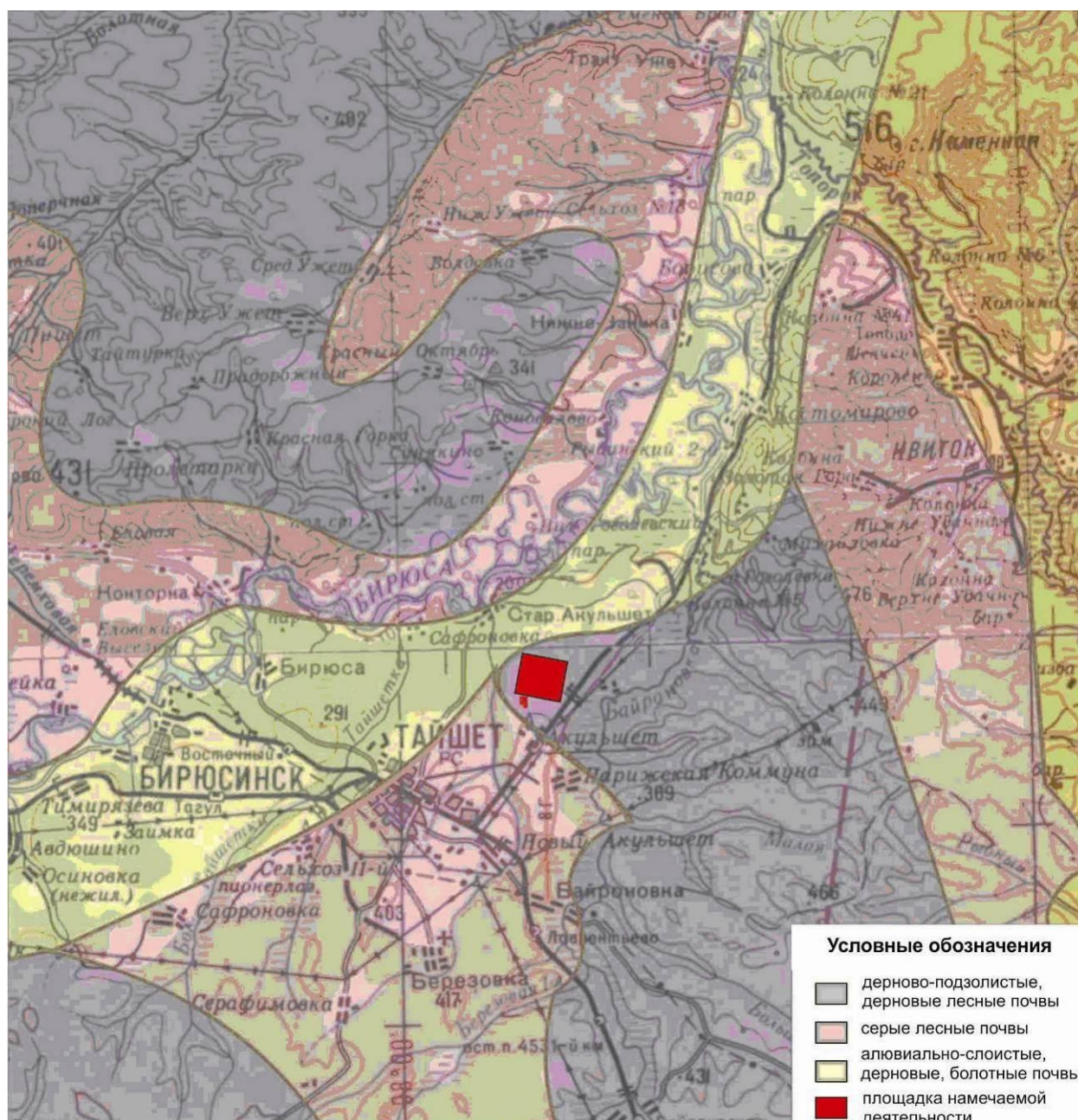
Почвы отличает четкая дифференциация почвенного профиля на элювиальный и иллювиальный горизонты. Элювиальный горизонт по гранулометрическому составу супесчаный и суглинистый, а иллювиальный – суглинисто-глинистый.

#### Дерновые лесные почвы

Дерновые лесные почвы – тип почв, формирующихся под воздействием дернового процесса под лесной растительностью на богатых основаниями почвообразующих породах. Реакция кислая или слабокислая.

Для данного типа почв характерно отчетливое выделение развитого гумусового горизонта (15-25 см). Общая мощность профиля варьирует в зависимости от условий почвообразования от 30-50 до 70-80 см. Для гумусового горизонта этих почв характерно высокое содержание гумуса (6-14%).





**Рисунок 6.4-1. Карта-схема почвенного покрова рассматриваемой территории**

#### **6.4.1. Состояние почвенного покрова на площадке намечаемой деятельности**

Естественный почвенный покров в границах промплощадки Тайшетской Анодной фабрики практически полностью отсутствует, территория спланирована насыпными грунтами. Имеется небольшой участок в северной и северо-западной части промплощадки, незатронутый строительными и планировочными работами, где сохранен естественный почвенный покров.

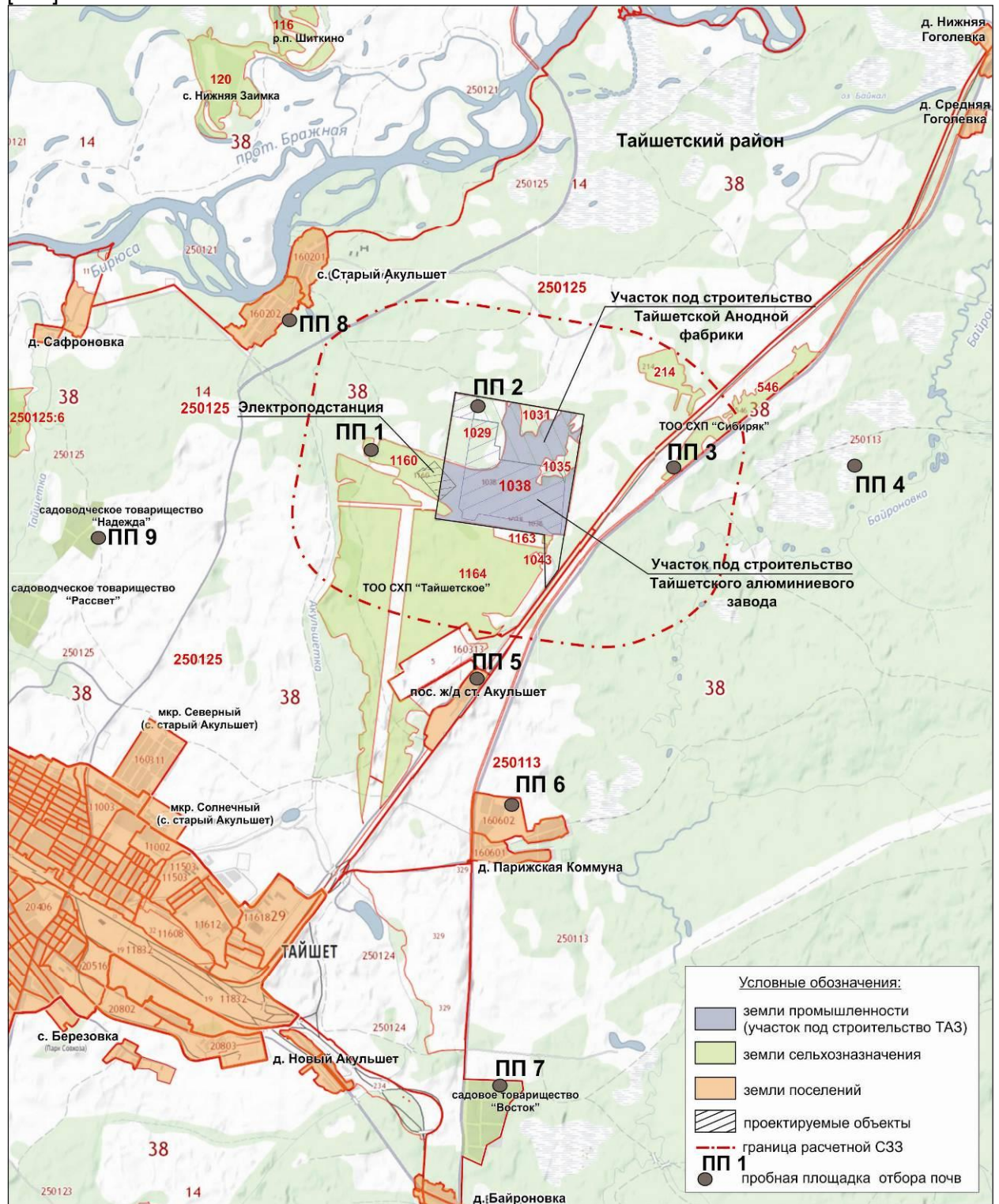
По данным инженерных изысканий, выполненных ООО «Сарма-Б» в 2006 году [127], строение почв рассматриваемой территории следующее: под маломощной подстилкой располагается горизонт А, мощностью до 10 см. Он имеет бурую, черно-бурую окраску, суглинистый состав с органикой. Ниже выделен горизонт В, мощностью до 30 см, обычно суглинистого или супесчаного состава светло-коричневого цвета.

Для оценки состояния почвенного покрова на площадке намечаемой деятельности, а также на рассматриваемой территории был выполнен отбор и лабораторный анализ



проб почв и почво-грунтов в рамках инженерно-экологических изысканий в 2012-2013 годах [124, 125]. Первый этап исследований состояния почв был проведен в 2012 г. в границах промплощадки. Исследования проведены по семи пробным площадкам, значения усреднены, результаты приведены в таблице 6.4.1-2 (ПП2). В 2013 г. были исследованы прилегающие к промплощадке намечаемого строительства территории (ПП1-ПП10). Карта-схема размещения пробных площадок отбора почв представлена на рисунке 6.4.1-1.

Агрохимические показатели почвенных образцов представлены в таблице 6.4.1-1 [124].



**Рисунок 6.4.1-1. Карта-схема размещения пробных площадок отбора почв**

Таблица 6.4.1-1

## Агрохимические показатели почв

Точка отбора	pH солевой вытяжки	Гумус, %	Азот общий, %	Подвижный фосфор, мг/кг	Подвижный калий, мг/кг
ПП 1	5,5 (слабокислые)	2,1 (низкое)	0,09 (низкое)	162 (высокое)	50 (низкое)
ПП 2	5,0 (кислые)	2,4 (низкое)	0,11 (низкое)	150 (повышенное)	40 (очень низкое)
ПП 4	4,9 (кислые)	7,8 (повышенное)	0,16 (низкое)	97 (среднее)	58 (низкое)

В соответствии с данными таблицы 6.4.1-1, почвы рассматриваемой территории, в том числе площадки намечаемой деятельности, характеризуются низким содержанием азота общего, подвижных форм калия и гумуса (кроме ПП 4). Из показателей почвенного плодородия, которые имеют высокое и повышенное содержание, можно отметить лишь подвижный фосфор (ПП 1 и 2) и гумус (ПП 4).

Содержание химических элементов в почве рассматриваемой территории представлено в таблице 6.4.1-2, значение суммарного показателя загрязненности почв – в таблице 6.4.1-3.

Таблица 6.4.1-2

## Содержание химических элементов в почве

Наименование показателя	Концентрация вещества, мг/кг											
	ПДК/ОДК	Фоновая проба	ПП 1	ПП 2 <sup>1</sup>	ПП 3	ПП 4	ПП 5	ПП 6	ПП 7	ПП 8	ПП 9	ПП 10
pH		6,25	7,2	7,34	7,15	7,00	7,15	6,80	7,10	8,10	7,30	7,00
Медь	132	7,5	8,8	23,43	18,5	8,5	19,9	15,2	30,1	6,6	8,1	22,1
Цинк	220	6,9	65,4	58,26	28,2	42,8	13,4	8,9	6,8	13,1	19,2	0,44
Свинец	32 / 130	10,5	7,7	18,27	13,2	7,2	5,9	7,8	14,6	9,6	8,5	7,7
Кадмий	2,0	н.о.	н.о.	н.о.	н.о.	н.о.	н.о.	н.о.	н.о.	н.о.	н.о.	н.о.
Никель	80	21,4	18,0	16,47	24,7	20,8	27,2	20,9	29,7	10,4	9,9	29,6
Ртуть	2,1	н.о.	н.о.	0,005	н.о.	н.о.	н.о.	н.о.	н.о.	н.о.	0,029	н.о.
Мышьяк	2,0 / 10,0	<b>2,55</b>	<b>7,5</b>	<b>4,11</b>	<b>9,1</b>	<b>9,0</b>	<b>8,2</b>	<b>9,0</b>	<b>3,0</b>	<b>8,8</b>	<b>2,9</b>	<b>3,15</b>
Фтор (водораств.)	10	0,38	0,73	1,71	1,28	0,87	0,92	0,91	1,07	1,12	0,87	0,81
Сульфаты	160	28,7	16,5	-	20,5	67,7	29,2	12,3	26,7	16,8	11,1	16,4
Сера	-	н.о.	н.о.	-	н.о.	н.о.	н.о.	н.о.	н.о.	н.о.	н.о.	н.о.
Нефтепродукты	1000 <sup>2</sup>	15,3	41,1	0,028	16,4	21,4	19,5	26,1	16,8	23,4	14,5	26,1
Бенз(а)пирен	0,02	<0,005	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Таблица 6.4.1-3

## Значение суммарного показателя загрязнения почв

Показатель	ПП 1	ПП 2	ПП 3	ПП 4	ПП 5	ПП 6	ПП 7	ПП 8	ПП 9	ПП 10
Zc	13,3	14,7 <sup>3</sup>	10,9	11,6	7,4	6	7,1	5,7	1,9	3,7

<sup>1</sup> Концентрация веществ в почвах в границах промплощадки намечаемой деятельности (ПП 2) соответствует среднему значению по семи пробным площадкам изысканий 2012 года [124].

<sup>2</sup> ПДК нефтепродуктов отсутствует, сравнение проводится в соответствии с «Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» [120]. Содержание нефтепродуктов в почве менее 1000 мг/кг соответствует допустимому уровню загрязнения.

<sup>3</sup> Значение суммарного показателя загрязнения почв в границах промплощадки приведено максимальное из семи отобранных проб (7 пробных площадок) в соответствии с Отчетом [124].

В соответствии с данными таблицы 6.4.1-2, кислотность почвенных образцов характеризуется кислым и слабокислым показателем рН.

В результате исследований во всех пробах почв выявлено повышенное валовое содержание мышьяка (1,3-4,5 ПДК), однако эти значения находятся в пределах ориентировочно допустимых концентраций (ОДК). Остальные показатели не превышают допустимых значений. Сравнивая полученные значения с фоновыми значениями, выявлено, что в среднем по рассматриваемой территории повышено относительно фона содержание меди, цинка, мышьяка, фтора и нефтепродуктов; близки к фоновым значениям концентрации свинца, сульфатов, никеля и бенз(а)пирена.

По величине суммарного показателя загрязнения почв Zc (таблица 6.4.1-3) категория загрязнения почв оценивается как «допустимая [61]. В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 [59], почву, категория загрязнения которой определяется как «допустимая» можно использовать без ограничений (исключая объекты повышенного риска).

Содержание специфических для алюминиевой промышленности загрязняющих веществ в почвенном покрове [124, 125]:

- в границах промплощадки в почве при глубине отбора 0-20 см: фтор – от 0,04 до 0,3 ПДК, бенз(а)пирен – ниже порога обнаружения;
- в границах промплощадки в почво-грунтах при глубине отбора 1,0-3,0 м: фтор от 0,26 до 0,95 ПДК, бенз(а)пирен – 0,25 ПДК и ниже;
- в границах ориентировочной СЗЗ промузла в почве на глубинах 0-20, 30-40 и 60-70 см: фтор – от 0,03 до 0,1 ПДК, бенз(а)пирен – ниже 0,3 ПДК;
- в рассматриваемом районе за пределами СЗЗ при глубине отбора 0-30 см (таблица 6.4.1-2): фтор в среднем составляет 0,1 ПДК, бенз(а)пирен ниже порога обнаружения.

В 2009 году ФГБУ «САС «Тулунская» установлены фоновые концентрации фторидов в почвах сельскохозяйственных угодий Тайшетского района, которые составляют 1,06 мг/кг или 0,1 ПДК (Приложение 21).

Выявленные в рамках инженерно-экологических изысканий концентрации фторидов в почве на рассматриваемой территории практически не превышают фоновые значения.

Содержание фторидов на рассматриваемой территории значительно повышается с глубиной (при отборе проб почво-грунтов на глубине 1,0-3,0 м), тем не менее, полученные значения находятся в пределах ПДК и могут быть связаны с естественными особенностями коренных пород.

По результатам паразитологических и микробиологических исследований почвы выявлено, что индекс энтерококков и индекс БГКП составляет менее 1, яйца гельминтов и патогенная микрофлора также не обнаружены.

По результатам радиологических исследований почв рассматриваемой территории, пробы отвечают гигиеническим требованиям по радиологическим показателям в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) [56]. Уровень эффективной активности естественных радионуклидов в пробах почв изменялся от  $0 \pm 9$  Бк/кг до  $9 \pm 12$  Бк/кг.



## 6.5. Характеристика землепользования

Земли рассматриваемой площадки намечаемого строительства Тайшетской Анодной фабрики в административном отношении принадлежат МО «Тайшетский район».

Площадь Тайшетского района составляет 27,8 тысяч кв. км, с севера на юг район протянулся на 300 км, с запада на восток – на 250 км. Граничит на севере – с Чунским, на юго-востоке – с Нижнеудинским районами [135, 145].

Земельный фонд района составляет 2768,1 тыс. га (3,7 % территории Иркутской области). Леса занимают 91 % территории района. Земли сельскохозяйственного назначения занимают 8,7 %, под водой находится 1,15 %, под болотами – 1,5 % территории. Непродуктивные земли занимают 1,4 % территории, из них под дорогами находится 0,17% территории.

На земли запаса приходится более 2%, причем половина их представлена сельскохозяйственными угодьями.

В составе сельскохозяйственных угодий 56% приходится на пашню. Растениеводческий потенциал почв пашни и пригодных кормовых угодий несколько ниже средне-областного. Гидротермические условия агроклимата относительно сбалансированы в центральной земледельческой части района, что позволяет получать здесь пригодную для хлебопечения пшеницу с относительно устойчивыми средними урожаями. При производстве картофеля и овощей земельно-ресурсный потенциал реализуется на уровне среднеобластных показателей. Имеются хорошие резервы в повышении реализации потенциала природных кормовых угодий. Земельно-ресурсный потенциал позволяет развивать многоотраслевое животноводство и хозяйство пригородного типа с пчеловодством и небольшой долей производства продовольственной пшеницы.

Тайшетский район располагает значительными минеральными ресурсами и имеет хорошие перспективы развития добывающей промышленности и первичных стадий переработки сырья. В структуре минерально-сырьевого потенциала Тайшетского района выделяются два месторождения – Вишняковское редкометальное (тантал, ниобий, олово, литий и т.д.) и МалоТагульское титано-магнетитовых руд, которое наряду с железом содержит в промышленных концентрациях ниобий, литий, олово, рубидий, скандий и бериллий [145].

МалоТагульское месторождение (площадь 36,3 кв. км) расположено на границе Нижнеудинского и Тайшетского районов, в 130 км к западу от г. Нижнеудинск и в 140 км к юго-западу от г. Тайшет [138].

Вишняковское редкометальное месторождение расположено примерно в 80 км к югу от Тайшета, южнее слияния рр. Тагул и Бирюса [139].

В районе есть целый ряд месторождений для организации производства строительных материалов. Важнейшие из них – Суетихинское месторождение керамзитового глинистого сырья используется для производства кирпича и керамзита и расположено в 2,5 км юго-западнее г. Бирюсинск, Венгерское месторождение известняка и глины – для производства цемента расположено вблизи станции Саранчет железнодорожной линии Абакан-Тайшет, ~50 км к юго-западу от г. Тайшет, Костомаровское месторождение глин, расположенное в 1 км к востоку от станции Костомарово и ~25 км к северо-востоку от г. Тайшет, используется для производства бетонов и строительных растворов.

Лесосырьевые ресурсы Тайшетского района – 454,6 млн. кубометров, из них хвойные – 74,9 %. Основная порода – обыкновенная сосна, в Тайшетском лесхозе – сибирский кедр, пихта. Эксплуатационный запас 186,8 млн. кубометров – 41,1 %, из них хвойных – 125,9 млн. кубометров – 27,7 % общего запаса насаждений.

Для характеристики землепользования на рассматриваемой территории были использованы официальные данные Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии [148], правоустанавливающие документы ООО «РУСАЛ Тайшетский алюминиевый Завод» (Приложения 29, 30). Границы перспективной застройки приведены в соответствии с генеральным планом Старо-Акульшетского МО [110].

Для строительства Тайшетского алюминиевого завода Постановлением Администрации Тайшетского района № 516 от 29.05.2006 г. было выделено 400 га из земель сельскохозяйственного назначения (Приложение 28). В настоящий момент земли переведены в категорию «земли промышленности». Участок площадью 253,3 га оформлен в собственность (Свидетельство о государственной регистрации права № 38-АГ 234281 от 15.12.2006 г. представлено в приложении 29). Участок площадью 135,79 га передан в аренду ООО «РУСАЛ Тайшетский алюминиевый Завод» сроком до 31.12.2030 г. (Договор аренды земельного участка № 182 от 01.06.2011 г. представлен в приложении 30).

Согласно Публичной кадастровой карте [148] земли на рассматриваемой территории входят в границы кадастрового квартала 38:14:250125 и представлены следующими наиболее крупными земельными участками:

из земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения:

- земельный участок с кадастровым номером 38:14:250125:1038 общей площадью 253,3 га, разрешенное использование – для строительства Тайшетского алюминиевого завода (Приложение 29);
- земельный участок с кадастровым номером 38:14:250125:1037 общей площадью 135,79 га (Приложение 30), разрешенное использование – для строительства Тайшетского алюминиевого завода, состоящий из следующих частей:
  - 38:14:250125:1028, площадь 3,3373 га;
  - 38:14:250125:1029, площадь 89,0639 га;
  - 38:14:250125:1030, площадь 0,3211 га;
  - 38:14:250125:1031, площадь 17,3581 га;
  - 38:14:250125:1032, площадь 0,0335 га;
  - 38:14:250125:1033, площадь 4,2823 га;
  - 38:14:250125:1034, площадь 0,4710 га;
  - 38:14:250125:1035, площадь 20,1830 га;
  - 38:14:250125:1036, площадь 0,7430 га.

из земель сельскохозяйственного назначения (наиболее крупные землепользователи):

- земельный участок с кадастровым номером 38:14:250125:1160, общей площадью 52,5 га, кадастровая стоимость 469,140 тыс. руб., разрешенное использование – нет данных;
- земельный участок с кадастровым номером 38:14:250125:214, общей площадью 40,8 га, кадастровая стоимость 1,145 млн. руб., разрешенное использование – нет данных;
- земельный участок с кадастровым номером 38:14:250113:546, общей площадью 207,0 га, кадастровая стоимость 1,849 млн. руб., собственник ТОО СХП «Сибиряк», разрешенное использование – сельскохозяйственное производство;
- земельный участок с кадастровым номером 38:14:250125:1164, общей площадью 616,2 га, кадастровая стоимость 17,297 млн. руб., собственник ТОО СХП «Тайшетское», разрешенное использование – сельскохозяйственное производство. В 2010 г. был произведен выдел земельных участков

ТОО СХП «Тайшетское» в счет долей в праве общей собственности. Всего было выделено 7 участков (пашни) площадью 14,9 га каждый (Областная газета № 89 (663) от 06.08.2010 г);

- земельный участок с кадастровым номером 38:14:250125:6, общей площадью 36,120 га, кадастровая стоимость 1,013 млн. руб., разрешенное использование – нет данных;
- земельный участок с кадастровым номером 38:14:250121:120, общей площадью 1184,8 га, кадастровая стоимость 88,051 млн. руб., разрешенное использование – сельскохозяйственное;
- земельный участок с кадастровым номером 38:14:250121:116, общей площадью 1501,0 га, кадастровая стоимость 42,134 млн. руб., разрешенное использование – сельскохозяйственное.

К западу от рассматриваемой площадки на расстоянии порядка 5,3 км находятся два садоводческих товарищества «Надежда» и «Рассвет», к югу на расстоянии 8,5 расположено садовое товарищество «Восток».

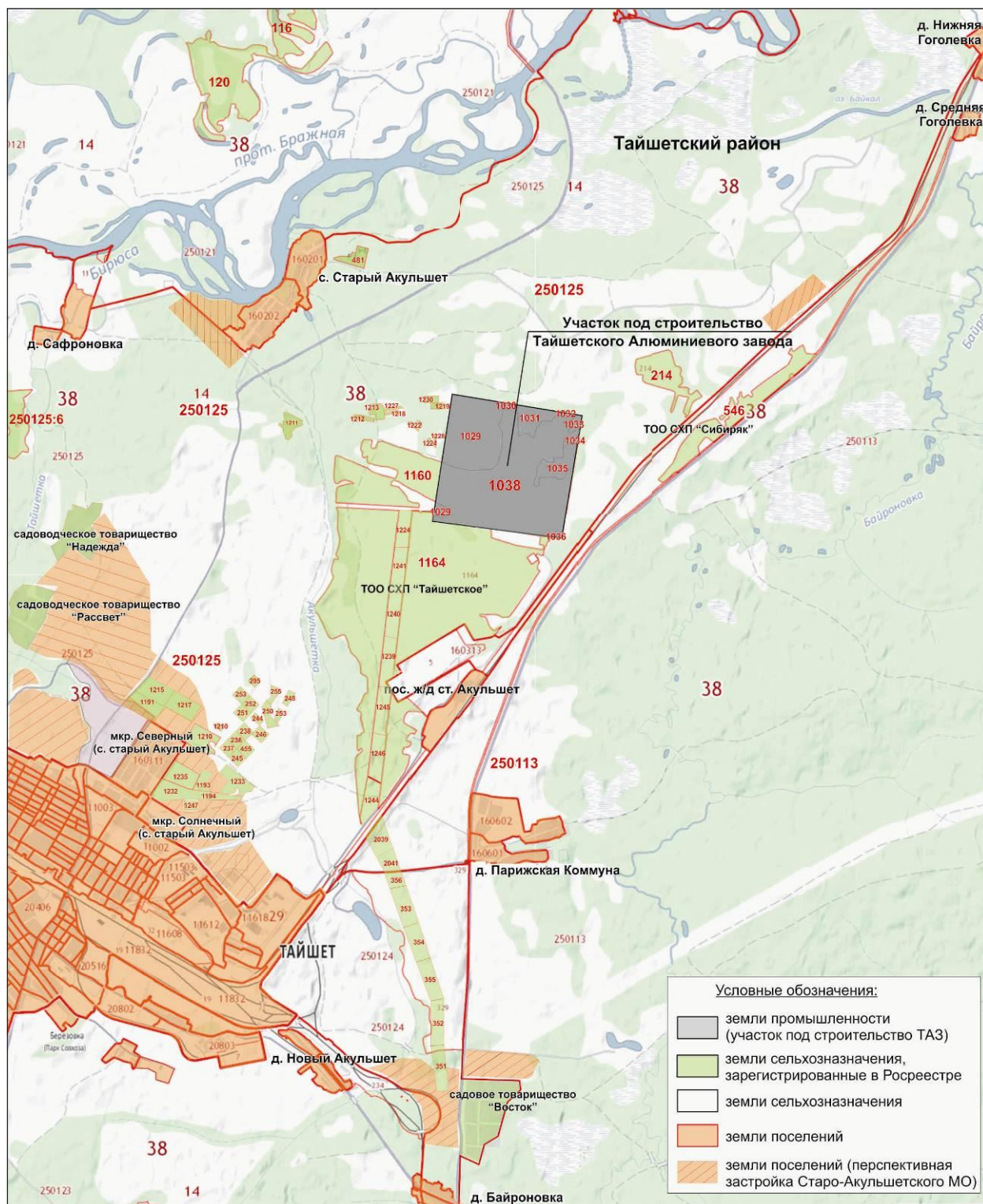
из земель поселений:

Наиболее близко к объектам планируемой анодной фабрики расположены населенные пункты, входящие в состав МО «Тайшетский район» и МО г. Тайшет:

- село Старый Акульшет (Тайшетский район) – 3 км к северо-западу от границ земельного участка под строительство ТАЗ;
- жилые микрорайоны Старо-Акульшетского МО «Солнечный» и «Северный» – 6,5 км и 5,5 км к юго-западу соответственно.
- поселок ж/д станции Акульшет (Тайшетский район) – 2,2 км к югу от границ земельного участка под строительство ТАЗ;
- деревня Парижская Коммуна (Тайшетский район) – 4,0 км к югу от границ земельного участка под строительство ТАЗ;
- г. Тайшет – 7 км к юго-юго-западу от границ земельного участка под строительство ТАЗ.

На рисунке 6.5-1 представлена характеристика землепользования в районе планируемого строительства.





**Рисунок 6.5-1. Характеристика землепользования в районе планируемого строительства**

Фактическое состояние территории в районе размещения планируемой промплощадки ТаАФ представлено на рисунке 6.5-2 (рисунок выполнен на основании космоснимка [128]). Как видно на рисунке, земли расположенные к югу и юго-западу от промплощадки активно используется в сельском хозяйстве. Залесенные территории распространены на сопках к востоку и западу от промплощадки.





Рисунок 6.5-2. Фактическое состояние территории в районе планируемой площадки ТаАФ



## 6.6. Климатические и метеорологические характеристики

Климатические и метеорологические характеристики в данном отчете представлены по данным Иркутского Гидрометеорологического центра (Иркутский ГМЦ) за период 1982-2011 гг. (Приложения 2, 3), Иркутского центра по мониторингу загрязнения окружающей среды (Иркутский ЦМС) (Приложение 5), по материалам инженерных изысканий рассматриваемой территории, выполненных ООО «Информационно-технологический центр» (г. Братск) [125], а также по данным государственных докладов «О состоянии и охране окружающей природной среды Иркутской области», опубликованным материалам и результатам ранее выполненных исследований и оценок в районе планируемой деятельности.

### 6.6.1. Климат

По климатическому районированию для строительства территория Иркутской области относится к подрайону I В [69]. Физико-географические условия, значительная территориальная протяженность области, сложность и расчлененность рельефа определяют разнообразие климатических элементов.

Климат рассматриваемой территории резко континентальный с суровой, продолжительной, но сухой зимой и теплым, с обильными осадками, летом. Особо суровые климатические условия требуют применения материалов, характеризующихся повышенной морозостойкостью. В холодный период года над большей частью Восточной Сибири устанавливается область высокого давления воздуха – сибирский антициклон. Благодаря этому зимой преобладает малооблачная погода со слабыми ветрами и малым количеством осадков и получают широкое развитие процессы выхолаживания. Последние в сочетании с особенностями рельефа обуславливают весьма низкие температуры зимой.

Характерной особенностью летней циркуляции является усиление циклонической деятельности, с которой связано выпадение значительного количества осадков. Переход температуры воздуха через 10°C, характеризующий начало летнего сезона, происходит в начале июня. Самым тёплым месяцем является июль. В целом лето на рассматриваемой территории относительно короткое, но тёплое. В результате более оживленной циклонической деятельности заметно возрастает степень покрытия неба облаками.

Весна и осень являются переходными сезонами. В эти периоды происходит перестройка циркуляционных процессов. Начало весны, определяемое переходом средней суточной температуры через 0°, начинается в конце апреля – начале мая.

Для весны характерно быстрое повышение средних суточных температур, особенно от марта к апрелю (на 12-14°C). Однако еще в мае бывают периоды похолоданий и усиление скорости ветра, связанные с вторжениями холодного арктического воздуха. Продолжительность весны около 45 дней.

Осень наступает быстро, и заморозки начинаются при ещё сравнительно высоких среднесуточных температурах – во второй половине августа. Днём в начале сентября может быть ещё довольно тепло. Осень относительно сухая, непродолжительная. Вторая половина осени (предзимье) длится до середины октября, в этот период осуществляется переход к зимним условиям, устанавливается антициклональный режим погоды [125].

Климатические параметры района представлены по данным многолетних наблюдений метеорологической станции Тайшет, Письмо № УГМС 2496/36 от 10.10.2012 г. Иркутского Гидрометеорологического центра представлено в Приложении 2.

#### Температура воздуха

По многолетним данным наблюдений МС Тайшет самым холодным месяцем на рассматриваемой территории является январь, средняя температура которого, рассчитанная за период 1982-2011 гг., составляет 18,4°C ниже нуля.

Средняя температура самого жаркого месяца (июля), рассчитанная за период 1982-2011 гг., составляет 24,9°С выше нуля.

Среднемноголетняя продолжительность безморозного периода в Тайшете составляет 96 дней. Первые заморозки фиксируются 8 сентября, последние – 3 июня.

Абсолютные минимальная и максимальная температуры воздуха соответственно равны минус 50 °С и плюс 37 °С. Среднегодовая температура минус 0,5 °С [135]. Продолжительность отопительного периода 240 дней.

#### Абсолютная и относительная влажность воздуха

Среднегодовая величина относительной влажности равна 71%. Наибольшая средняя относительная влажность воздуха наблюдаются зимой – 79%. В летний период средняя относительная влажность воздуха меняется в пределах 56-77%.

#### Ветровая активность

В районе предполагаемого расположения ТаАФ преобладают западные ветры.

Данные о средней годовой повторяемости направлений ветра и штилей (за период 1992-2011 гг.) представлены в таблице 6.6.1-1.

Таблица 6.6.1-1

#### **Данные основных метеорологических характеристик**

Наименование характеристик	Средние многолетние значения
Среднегодовая роза ветров, %	
С	4
СВ	5
В	10
ЮВ	13
Ю	8
ЮЗ	8
З	41
СЗ	11
Штиль	19
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	6

Максимальная скорость ветра с учетом порывов равна 28 м/с. Абсолютный максимум скорости ветров (с учетом порывов) наблюдается в весенне-летний сезон и составляет 34-35 м/с.

Среднегодовая роза ветров для исследуемого района приведена на рисунке 6.6.1-1.

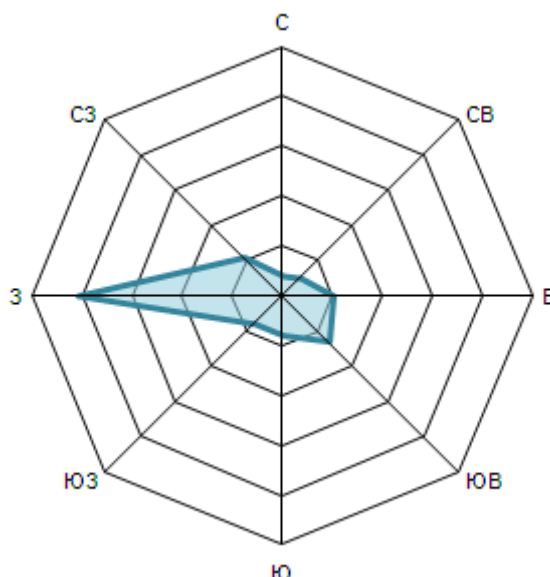


Рисунок 6.6.1-1. Среднегодовая роза ветров

## 6.6.2. Атмосферные явления

### Атмосферные осадки

В течение года наблюдается неравномерное распределение осадков. Наименьшее количество осадков наблюдается в зимний период времени, максимум осадков приходится на летний сезон, в период с июня по август выпадает порядка 45 % осадков.

Таблица 6.6.2-1

### Месячное и годовое количество осадков

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Распределение осадков, % (1982-2011 гг.)	4	3	4	5	8	12	16	17	10	8	7	6	100

Количество осадков за год, рассчитанное за период 1982-2011 гг. составляет 469 мм.

### Атмосферное давление

Иркутская область выделяется преобладанием в году высокого атмосферного давления, достигающего в холодный период года 770 мм, летом 719 мм.

### Снежный покров

Устойчивый снежный покров бывает ежегодно. Наиболее интенсивный рост высоты снежного покрова наблюдается в ноябре-декабре, так как повторяемость циклонической погоды в первую половину зимы еще значительна. Характер залегания снежного покрова зависит от местных условий. На него оказывает влияние не только степень защищенности, но и подстилающая поверхность.

Среднее число дней со снежным покровом составляет порядка 173. Средняя за зиму высота снежного покрова составляет 43 см.

### Туманы

Исследуемый район находится на территории, относящейся к долине р. Бирюса в сочетании с возвышенностями. Населенные пункты расположены в пониженных местах, куда стекает холодный плотный воздух, что способствует образованию туманов. Кроме того, к условиям образования туманов относится высокий перепад суточных температур.

Туманы значительно ухудшают способность атмосферы к самоочищению.



По средним многолетним данным по МС Тайшет отмечена низкая повторяемость туманов – до 3% за год.

Таблица 6.6.2-2

**Повторяемость туманов**

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Повторяемость, % (1982-2011 гг.)	6	3	1	0,2	1	3	7	9	6	2	2	2	3

Наибольшее число дней с туманами отмечается в январе (6 %), а также в период июль-сентябрь (до 9 %).

Продолжительность туманов изменяется в пределах от 0,5 часов в весенний период до 18 часов в зимний период.

Таблица 6.6.2-3

**Продолжительность туманов**

Сезон	Зима	Весна	Лето	Осень	Год
Период	XI-III	IV-V	VI-VIII	IX-X	
Продолжительность туманов, час	18	0,5	16	6	40

**Инверсии**

Инверсии препятствуют развитию вертикальных движений и турбулентности, с которыми связан перенос тепла, водяного пара, различных атмосферных примесей. Инверсии способствуют накоплению естественных и антропогенных примесей в атмосфере, вследствие чего они являются доминирующим фактором в метеорологическом потенциале загрязнения атмосферы.

По данным аэрологической станции Нижнеудинск, находящейся в 130 км к юго-востоку от г. Тайшет, для рассматриваемой территории характерны приземные и приподнятые инверсии, письмо № ОМ-393 от 23.10.2012 г. Иркутского Гидрометеорологического центра представлено в Приложении 4.

Для рассматриваемой территории наиболее характерны приземные инверсии – 53%. В зимний период года наблюдается максимальная повторяемость приземных инверсий – до 83%, этому способствует установление сибирского антициклона с преобладанием ясной тихой погоды. В теплый период повторяемость приземных инверсий колеблется в пределах 33-47%. В зимний период выбросы низких источников могут создавать локальные зоны высоких концентраций. Выбросы высоких, постоянно действующих источников, могут представлять опасность появления зон концентраций на определенном удалении от места выбросов.

Таблица 6.6.2-4

**Характеристика инверсионных явлений**

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Повторяемость, % - приземных - приподнятых	83	74	49	38	33	33	34	38	47	64	64	76	53
	41	34	29	24	20	25	29	26	30	27	42	47	31
Высота нижней границы инверсионного слоя (м)	1211	1181	1084	1580	1419	1145	1091	1285	1487	1425	1179	1270	1267
Мощность инверсий, м - приземных - приподнятых	551	437	391	395	351	387	369	429	373	341	405	565	433
	435	400	351	307	329	325	281	284	319	329	383	395	354
Число дней с инверсиями - приземных - приподнятых	29	25	24	22	20	16	19	20	21	26	24	29	23
	19	15	13	12	12	11	14	13	15	13	18	21	15

Рассматриваемая территория характеризуется достаточно слабым потенциалом самоочищения атмосферы от вредных примесей вследствие ряда физико-географических и климатических особенностей Тайшетского района – котловинообразный характер местности, инверсионная стратификация атмосферы, повторяемость инверсий, штили, туманы.

## 6.7. Характеристика существующего состояния атмосферы

### 6.7.1. Загрязнение атмосферного воздуха

По данным Управления Росприроднадзора по Иркутской области, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу городов и населенных пунктов, расположенных на территории Иркутской области, в 2011 году (обзор по 733 территориально-обособленным подразделениям) от стационарных источников составили всего 543,147 тыс.т. Суммарный выброс загрязняющих веществ от всех видов экономической деятельности составил 621,4 тыс.тонн [132, 140].

Таблица 6.7-1

#### Выбросы вредных веществ (тыс. тонн)

	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.		
				всего	в % к 2010 г.	на 1 жителя, кг
Всего по области	534,3	501,7	597,2	621,4	104,0	256,1
Тайшетский район	13,5	12,9	8,9	5,0	56,0	63,5

На предприятиях области было уловлено 2926,865 тыс.тонн загрязняющих веществ, из них утилизировано 544,404 тыс.тонн [132]. В целом по области процент уловленных загрязняющих веществ составил 82,9 %, в т.ч. в Тайшетском районе – 34,9 % [140].

Таблица 6.7-2

#### Удельный вес уловленных и обезвреженных вредных веществ в общем объеме отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха (%)

	2010 г.	2011 г.
Всего по области	82,5	82,9
Тайшетский район	32,7	34,9

Основными вкладчиками в загрязнение атмосферного воздуха на территории Тайшетского района в рассматриваемый период являлись:

1. ОАО «ТрансВудСервис филиал «Тайшетский шпалопропиточный завод»<sup>4</sup>. Приоритетные органические загрязнители: бензол, метилбензол, диметилбензол, триметилбензол, изопропилбензол, этилбензол, нафталин, метилнафталин, аценафтен, антрацен, фенантрен, флуорен, флуорантен, пирен, хризен, бенз(а)пирен, индан, инден, фенол, метилфенол, диметилфенол [129].
2. Предприятия ОАО «РЖД» (вагоноремонтное депо, локомотивные депо, филиал дирекции по ремонту пути, дистанция гражданских сооружений и водоснабжения). В результате эксплуатации и ремонта ж/д путей, маневрирования тепловозов, а также теплообеспечения производственных объектов в атмосферу поступают такие загрязняющие вещества как оксиды азота, серы диоксид, оксид углерода, углерод (сажа), фтористый водород и фториды плохо растворимые, пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub><20%.

<sup>4</sup> С 01.01.2013 г. ОАО «ТрансВудСервис филиал «Тайшетский шпалопропиточный завод» прекратило функционирование.

3. Теплоэнергетика (МУП «Бирюсинское ТВК», ЗАО «БайкалЭнерго», ООО «ТайшетЭнергоСервис», ООО «Энергопром», ООО «Теплоэнергия»). Источниками загрязнения являются котельное оборудование, ремонтные службы и служебный автотранспорт. Основные загрязняющие вещества: оксиды азота, серы диоксид, оксид углерода, углерод (сажа), фтористый водород и фториды плохо растворимые, пыль неорганическая с содержанием  $\text{SiO}_2 < 20\%$ .
4. Предприятия ЖКХ (ООО «Коммунальный сервис», ООО «Северо-Запад», ООО «Центр», ООО «Техвода», ЗАО «Водоканал», ООО «Биоочистка») и малые отопительные котельные (33 котельных малой мощности г. Тайшет). Источниками загрязнения являются котельное оборудование, ремонтные службы и служебный автотранспорт. Основные загрязняющие вещества: оксиды азота, серы диоксид, оксид углерода, бенз(а)пирен, углерод (сажа).
5. Предприятия, занятые лесозаготовками, обработкой древесины и производством изделий из дерева (Государственное областное автономное учреждение «Тайшетский лесхоз», ООО «Сиблеском-сервис», ООО «Агроснаб», ООО «Ода» и пр.). Специфические загрязняющие вещества: пыль древесная, формальдегид, ацетон, метиловый, пропиловый и бутиловые спирты, бензол, ксилол, толуол и предельные углеводороды.
6. Строительные организации (ООО «Диалог», ООО «Мастер», ООО «Строительное Многопрофильное предприятие № 621», ООО «Стройконструкция», ООО «Тайшетское РСУ», ООО «Тайшет-Трансстрой», ООО «Бирюса-Промстрой», ООО «Сантехмонтаж», ООО «Монолит», ООО «Фасад»). Источники загрязнения атмосферы являются строительно-монтажные и отделочные работы (штукатурные работы, столярные и плотничные работы, устройство покрытий пола и облицовка стен, малярные и стекольные работы и прочие). Основные загрязняющие вещества: различные виды пылей, оксиды азота, серы диоксид, оксид углерода, углерод (сажа), ацетон, бензол, ксилол, толуол, предельные углеводороды.
7. Автотранспорт. Основные загрязняющие вещества: оксиды азота, серы диоксид, оксид углерода, углерод (сажа).
8. Печное отопление частного сектора. Основные загрязняющие вещества: оксиды азота, серы диоксид, оксид углерода, бенз(а)пирен, углерод (сажа).

По данным Администрации Тайшетского района (письмо № 687/05/01 от 29.03.2013 г., Приложение 6) объем валовых выбросов от основных предприятий г. Тайшета и Тайшетского района по состоянию на 2011 г. составил 3061,99 т/год<sup>5</sup>.

В таблице 6.7-3 представлены данные об объемах выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от основных стационарных источников загрязнения предприятий (согласно письму № 687/05/01 от 29.03.2013 г. всего к анализу было принято 15 предприятий – наиболее крупных вкладчиков в загрязнение рассматриваемого района, Приложение 6).

Приоритетными в количественном отношении примесями являются оксид углерод – 40 %, твердые (зола и сажа) – 30 %, диоксид серы – 20 %, окислы азота (6 %).

Основной вклад, более 50 %, в загрязнение территории, вносят котельные ОАО «РЖД» (в т.ч. 44% – Тайшетская дистанция гражданских сооружений и водоснабжения) и порядка 30% составляет вклад МУП «Бирюсинское ТВК».

<sup>5</sup> Данные выданы с учетом выбросов филиала ОАО «РУСАЛ Братск», который в настоящее время не функционирует.

Таблица 6.7-3

**Объемы валовых выбросы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от основных предприятий г. Тайшета и Тайшетского района, тыс.т/год**

Загрязняющие вещества	Масса выбросов, т/год
<b>Всего веществ</b>	<b>3061,99</b>
Из них	
<b>Твердые</b>	<b>1027,1</b>
<i>в т.ч. сажа</i>	<i>359,5849</i>
<i>зола</i>	<i>537,619</i>
<b>Газообразные и жидкие</b>	<b>2034,89</b>
<i>в т.ч. окислы азота</i>	<i>185,89643</i>
<i>диоксиды серы</i>	<i>612,53343</i>
<i>оксид углерода</i>	<i>1237,859</i>
<i>углеводороды (ЛОС<sup>6</sup>)</i>	<i>30,924</i>
<i>фтористый водород</i>	<i>6,03625</i>

В Программе социально-экономического развития Тайшетского муниципального образования на 2011-2015 гг. предусмотрена модернизация и перевооружение коммунальной теплоэнергетики, организация замены изношенного оборудования и приведение его характеристик к стандартным нормам технической эксплуатации, повышение уровня надежности и управляемости, удовлетворения экологическим требованиям [111].

На территории г. Тайшет и Тайшетского района не ведутся наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха. Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе предоставлены по четырем веществам Иркутским центром по мониторингу загрязнения окружающей среды (Иркутский ЦМС) в соответствии с Временными рекомендациями «Фоновые концентрации для городов и поселков, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы на период 2008-2013 г.г.», разработанными ГУ «ГГО имени А.И Воейкова (таблица 6.7-4). Справка Иркутского ЦМС о фоновом загрязнении атмосферного воздуха города Тайшета № ЦМС500 от 10.10.2012 г. представлена в Приложении 5.

Таблица 6.7-4

**Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе**

Загрязняющее вещество	Значение, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>
Оксид углерода	2,6	5,0
Диоксид азота	0,077	0,2
Диоксид серы	0,037	0,5
Взвешенные вещества (пыль)	0,231	0,5
Бенз(а)пирен	0,0000033	0,00001 <sup>7</sup>

<sup>6</sup> ЛОС включает: бензол, ксилол, толуол, этилбензол, амилены, трихлорэтилены, нафталин, углеводороды (C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>), фенол, уайтспирит, антрацен, аценафтен, фенантрен.

<sup>7</sup> Согласно ОНД-86 и РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» фоновая концентрация имеет статус максимально-разовой концентрации. Для веществ, у которых определена только среднесуточная концентрация, в качестве максимально-разовой используется среднесуточная концентрация, умноженная на коэффициент 10.



Для оценки фонового загрязнения атмосферы выбросами других загрязняющих веществ, поступающих от предприятий рассматриваемого района, был определен расчетный фон. В соответствии с п. 7.6 ОНД-86 для совокупности источников выбросов загрязняющих веществ, расположенных в г. Тайшете и в Тайшетском районе, по информации об источниках выбросов и параметрах их выбросов, предоставленных Администрациями Тайшетского района и г. Тайшета, определен расчетный фон для углерода (сажа), фтористого водорода, плохо растворимых фторидов, пыли неорганической (с содержанием  $\text{SiO}_2 < 20\%$ ).

В таблице 6.7-5 приводятся значения расчетного фона вышеуказанных загрязняющих веществ.

Таблица 6.7-5

#### Значения расчетных фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Код	Значение фоновых концентраций, $\text{мг/м}^3$	ПДК <sub>м.р.</sub> $\text{мг/м}^3$
1	Углерод (сажа)	0328	0,01032	0,15
2	Фтористый водород	0342	0,0000047	0,02
3	Фториды плохо растворимые	0344	0,00000053	0,20
4	Пыль неорганическая (с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$ )	2909	0,02204	0,50

Согласно полученным данным уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха в г. Тайшете не превышает ПДК<sub>м.р.</sub> для населенных мест по всем приведенным веществам.

#### 6.7.2. Загрязнение снежного покрова

Снежный покров, аккумулируя значительную часть атмосферных загрязнений, является своего рода индикатором техногенной нагрузки на окружающую среду.

Атмосферные примеси могут попадать в снежный покров из приземного слоя воздуха в результате «сухого» оседания и в результате влажного вымывания загрязняющих веществ осадками в виде снега.

Непосредственно в районе размещения намечаемой деятельности основными источниками загрязнения снежного покрова являются автомобильный и ж/д транспорт (маневрирование локомотивов), печное отопление в близлежащих населенных пунктах (пос. ж/д ст. Акульшет, с. Старый Акульшет).

Государственный экологический мониторинг загрязнения снежного покрова на рассматриваемой территории не проводится. Данные о современном состоянии снежного покрова отсутствуют.

Рекомендуется на последующих стадиях проектирования определить фоновые концентрации специфических загрязняющих веществ в снежном покрове (фтор, бенз(а)пирен, углерод и пр.) для того чтоб в период эксплуатации промышленного узла оценить его вклад в загрязнение территории.

#### 6.7.3. Характеристика состояния атмосферного воздуха по физическому фактору

Шумовое воздействие относится к энергетическим загрязнениям окружающей среды, в частности, атмосферы, и характеризуется влиянием на окружающую среду посредством колебаний.

Величина акустического воздействия на окружающую среду зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, его продолжительности, периодичности и т.п.

Участок планируемого строительства расположен в северной части промплощадки Тайшетского алюминиевого завода. В настоящее время источники повышенного шума, представляющие опасность для человека и окружающей среды, на территории участка намечаемой деятельности отсутствуют. Источниками непостоянного шума рассматриваемого района являются железнодорожный и автомобильный транспорт.

В связи с отсутствием источников повышенного шума в районе участка планируемого строительства, а также отдаленностью жилой застройки, мониторинг уровней шума на территории исследуемого района не проводится.

## **6.8. Подземные воды**

### **6.8.1. Гидрогеологические условия рассматриваемого района**

Рассматриваемый район является частью Канского артезианского бассейна второго порядка, входящего в состав Ангаро-Ленского артезианского бассейна.

Гидрогеологическими исследованиями установлено, что проницаемые породы и условия накопления подземных вод имеются во всех стратиграфических подразделениях.

Подробное описание водоносных горизонтов и комплексов приведено в Техническом отчете о выполненных инженерных изысканиях [125].

Гидрогеологическая карта-схема рассматриваемого района в масштабе 1:100 000 представлена на рисунке 6.8-1 (при составлении карты использовалась гидрогеологическая карта масштаба 1:50 000 Н.А. Журавель, 1966 г.).

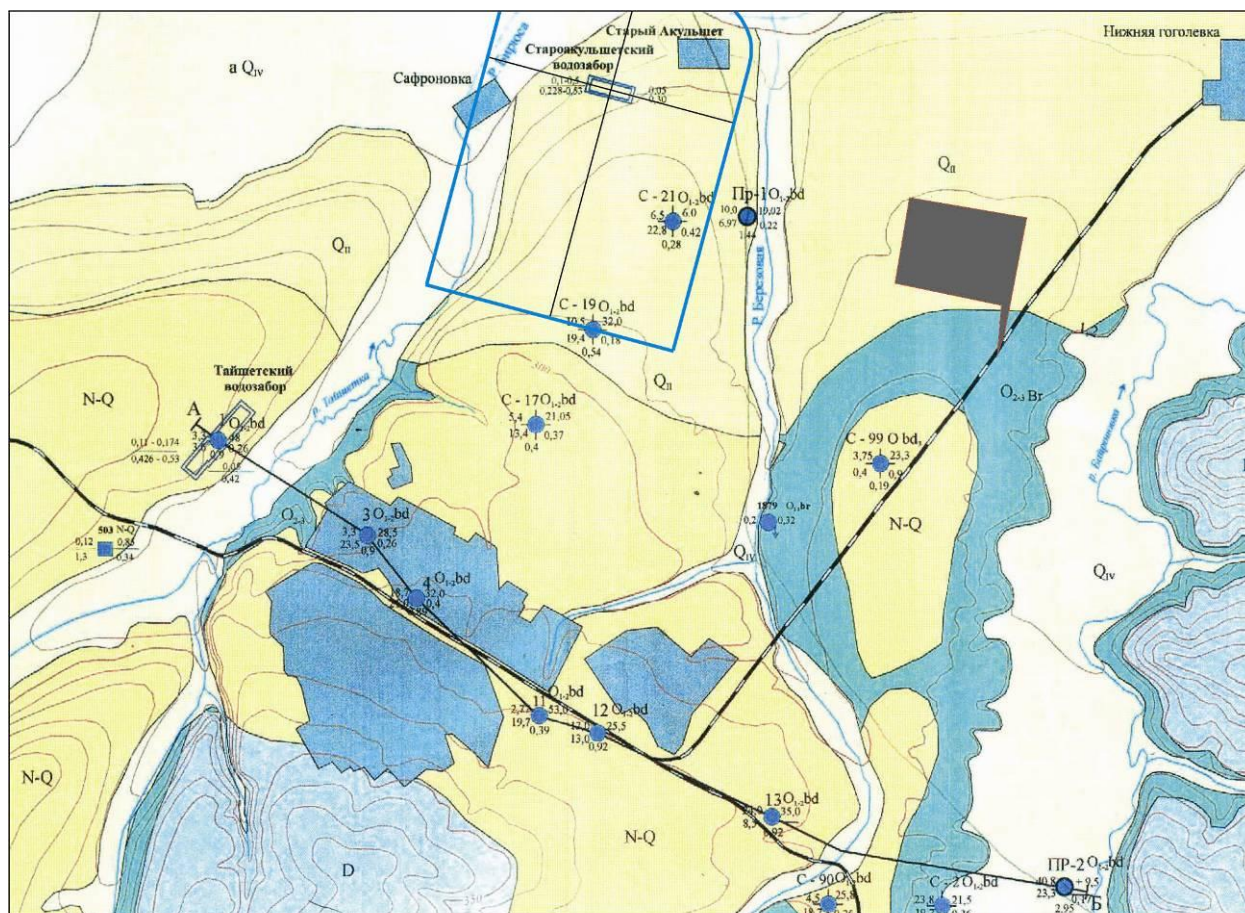
Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием водоносного горизонта в четвертичных отложениях, вскрытого на глубинах от 13,26 до 26,10 м. Абсолютные отметки зеркала подземных вод изменяются от 264,51 до 266,01 м.

Водовмещающими грунтами являются песчаные и крупнообломочные грунты. Нижний водоупор представлен элювиальной полутвердой глиной.

Гидравлическая характеристика водоносного горизонта – безнапорный, на участках, сложенных слабоводопроницаемыми глинами, – слабонапорный.

Питание водоносного горизонта смешанное и осуществляется за счет инфильтрации поверхностных вод, а также перетока из вышележащих террас, разгрузка – по пойменным отложениям в бассейны рек Бирюсы, Байроновки и Акульшетки.

Подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта являются незащищенными. Более глубокие водоносные горизонты, приуроченные к средне-верхнеордовикским отложениям братской свиты и ниже-среднеордовикским отложениям бадарановской свиты, относятся к категории защищенные.



**Рисунок 6.8-1. Гидрогеологическая карта-схема рассматриваемого района**

В рассматриваемом районе разведано Тайшетское месторождение подземных вод, обеспечивающее водоснабжение г. Тайшета и окрестных населенных пунктов. Промплощадка Тайшетской Анодной фабрики удалена от месторождения на 2,5-3,0 км и попадает в границы III пояса зон санитарной охраны месторождения.

Ближайшим источником централизованного водоснабжения к рассматриваемой площадке является водозабор «Староакульшетский», эксплуатирующий два напорных горизонта ордовикского водоносного комплекса Тайшетского МПВ. Водозабор удален от рассматриваемой площадки порядка на 4 км к северо-западу.

По данным письма Администрации МО «Тайшетский район» (Приложение 10) площадка намечаемой деятельности расположена за пределами III пояса зон санитарной охраны источника водоснабжения водозабора «Староакульшетский» (первого и второго водоносного горизонта) – рисунок 6.8-1.



## **6.8.2. Состояние подземных вод**

### **6.8.2.1. Добыча подземных вод**

Подземные воды являются основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения в рассматриваемом районе. Значительная добыча подземных вод приводит к истощению водоносных горизонтов.

Водозабор «Староаккульшетский» расположен в пределах Тайшетского месторождения питьевых подземных вод. Эксплуатационные запасы утверждены ГКЗ СССР в 1967 г. в количестве 23 400 м<sup>3</sup>/сут.

Проектная мощность водозабора составляет 12 203 м<sup>3</sup>/сут, фактический объем забора воды по данным за 2012 год составил порядка 7 200 м<sup>3</sup>/сут.

Фактический отбор подземных вод водозабором «Староаккульшетский» в 2012 году составил порядка 60 % от проектной мощности водозабора и 30 % от утвержденных запасов.

По данным Регионального Центра ОАО «Томскгеомониторинг» за период эксплуатации водозабора с 1980-х годов по настоящее время отмечено существенное понижение уровня подземных вод. Продолжительная неконтролируемая добыча подземных вод Тайшетского месторождения вызвала планомерное снижение уровня подземных вод от 20-30 м в 1980 г. и до 87 м в 2011 г с образованием депрессионной воронки радиусом несколько десятков километров. Тематические работы по определению границ распространения депрессионной воронки не проводились.

По данным мониторинга состояния недр, с 2003 по 2012 гг. водозабор «Староаккульшетский» работает в стабильном гидродинамическом режиме, дальнейшее снижение уровней подземных вод не зафиксировано. Максимально зафиксированные снижения уровней подземных вод составляют 87 м по данным на 2003 год, что не превышает допустимых значений понижения в 100 м [118, 142].

На момент проведения оценки велись работы по переоценке эксплуатационных запасов подземных вод Тайшетского месторождения.

### **6.8.2.2. Уровень загрязнения подземных вод**

Уровень загрязнения подземных вод представлен на основании данных государственного санитарно-эпидемиологического мониторинга источников водоснабжения и инженерно-экологических изысканий территории строительства Тайшетской Анодной фабрики [125].

В соответствии с данными государственного санитарно-эпидемиологического мониторинга, подземные воды, используемые на источниках централизованного водоснабжения в целом соответствуют требованиями, предъявляемым к питьевой воде, за исключением мутности и цветности. По микробиологическим показателям подземные воды полностью соответствуют нормативным требованиям [131].

По данным ТО Роспотребнадзора по Иркутской области в Тайшетском и Чунском районах, зоны санитарного режима водозабора «Староаккульшетский» соблюдаются, по санитарно-техническому состоянию скважины соответствуют санитарным требованиям (Приложение 7).

За время эксплуатации водозабора «Староаккульшетский» ухудшения качественного состава подземных вод не наблюдалось. Все несоответствия качественного состава подземных вод действующим нормативам связаны с природными геохимическими особенностями региона, в частности, подземные воды Тайшетского месторождения характеризуются повышенной радиоактивностью [118].

По данным мониторинга за 2011 г. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области», в пробах подземных вод, используемых для водоснабжения, выявлены превышения критериев первичной оценки питьевой воды по удельной



суммарной  $\alpha$ -активности, которые обусловлены содержанием природных радионуклидов, и что в целом характерно для подземных вод рассматриваемой территории.

В 2012 г. на водозаборе «Староаккульшетский»  $\alpha$ -активность подземных вод ордовикского комплекса составляла 0,29-1,26 Бк/кг [118].

Превышения уровней вмешательства по удельной активности радона в целом являются незначительными; проведения специальных защитных мероприятий не требуется [131].

Подземные воды из источников децентрализованного и нецентрализованного водоснабжения не всегда соответствуют санитарным требованиям, что связано с состоянием водопроводных сооружений, несоблюдением требования к охране зон санитарной охраны источников водоснабжения и др.

В подземных водах площадки намечаемой деятельности по данным за 2012 год отмечено повышенное содержание нефтепродуктов (от 1,1 до 1,4 ПДК) и единичное превышение значений ПДК по ХПК – в 3,6 раза. Эти превышения свидетельствуют о техногенном загрязнении и могут быть связаны с загрязнением грунтов во время буровых, планировочных и строительных работ. Остальные компоненты не превышают допустимых значений.

В целом подземным водам рассматриваемой территории свойственна низкая концентрация микроэлементов.

Содержание специфического для алюминиевой промышленности загрязняющего вещества – фтора, в подземных водах значительно ниже допустимых значений и составляло по данным на 2012 год 0,1-0,4 ПДК.

Данные о содержании бенз(а)пирена в подземных водах отсутствуют.

Показатели удельной суммарной  $\alpha$ - и  $\beta$ -активности излучающих радионуклидов проб подземных вод рассматриваемой площадки, а также содержание в них радона соответствуют показателям радиационной безопасности [125].

## 6.9. Поверхностные воды

Существующее состояние поверхностных водных ресурсов в районе намечаемой деятельности Тайшетской Анодной фабрики в материалах ОВОС представлено на основании:

- результатов инженерно-экологических изысканий [125];
- данных территориального отдела водных ресурсов (ТОВР) по Иркутской области» (Приложение 8);
- данных Администрации Тайшетского района (Приложение 9);
- данных Управления Роспотребнадзора по Иркутской области (Приложение 7).

Ближайшими водотоками к участку намечаемого строительства являются р. Бирюса (левый приток р. Ангары), удаленная от участка на 3,5 км в северо-западном направлении и ее притоки р. Акульшетка, протекающая на расстоянии ~2 км с запада от промплощадки, и р. Байроновка, протекающая в 2,2 км в восточном направлении от объекта.

### 6.9.1. Река Бирюса

Река Бирюса – главная речная артерия рассматриваемой территории, берет начало в Восточном Саяне, после слияния с р. Чуна образует р. Тасеева, левый приток р. Ангары.

Длина водотока составляет 1 012 км, площадь водосбора – 55 800 км<sup>2</sup>.

Бассейн р. Бирюсы от истока до Тайшета представляет горную страну, а ниже – всхолмленную равнину. Русло реки умеренно извилистое, средний уклон реки составляет 2,07%, изобилует протоками и старицами.

Река Бирюса имеет хорошо разработанную террасированную долину с асимметричными склонами. Ширина русла на отдельных участках составляет 100-200 м. Дно реки сложено гравием, крупной галькой с валунами.

Река Бирюса относится к 1 категории водопользования, является водным объектом рыбохозяйственного значения высшей категории, так как служит местом обитания и размножения ценных видов рыб: осетра, стерляди, ленка, тайменя, хариуса, сига, тугуна и других промысловых рыб [125].

Водный режим р. Бирюсы характеризуется высоким и продолжительным весенним половодьем, с частыми разливами воды в пределах долин на 10-20 км, за которым непосредственно следует ряд летних паводков от дождей, по своей высоте значительно уступающих весеннему половодью, устойчивой осенней и низкой зимней меженью с минимальным стоком воды.

В отдельные годы на реке наблюдаются наводнения, вызванные или высоким весенним половодьем, или сильными заторами льда, или мощными дождевыми паводками.

Летне-осенняя межень низкая, устойчивая, наступает в конце августа и заканчивается в октябре.

В зимний период река не замерзает, средняя глубина 5-8 м, местами глубина составляет 10-12 м.

Ледостав устанавливается в конце октября - начале ноября, на порогах и перекатах – в середине декабря. Преобладающая толщина льда 0,6-0,9 м, максимальная – 1,4 м.

Распределение стока воды в году крайне неравномерно, в среднем 83 % годового стока проходит в теплый период.

По характеру питания р. Бирюса относится к смешанному типу. Основная доля питания приходится на талые снеговые и дождевые воды.

Средний многолетний расход реки Бирюсы составляет 270 м<sup>3</sup>/с, максимальный, при повышенном паводке, достигает 3 190 м<sup>3</sup>/с, минимальный расход под ледяным покровом – 21,0-49,6 м<sup>3</sup>/с.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ [11] водоохранная зона р. Бирюсы составляет 200 м.

### **6.9.2. Река Акульшетка**

Река Акульшетка является правым притоком реки Бирюсы.

Река Акульшетка является водным объектом второй категории, относится к Бирюсинскому бассейну. Водоток равнинного характера, русло реки малоизвилистое.

Водосбор асимметричный, вытянутый в юго-восточном направлении, представляет собой всхолмленную равнину с абсолютными отметками 300-460 м. Склоны водосбора частично поросли редкостойным лесом, частично – распаханы. Площадь водосбора составляет 114 км<sup>2</sup>.

Длина реки составляет 31 км, средняя ширина 37 м, глубина до 1 м, средняя скорость течения 0,3-0,5 м/с.

Среднемноголетний расход воды 95% обеспеченности в р. Акульшетке составляет 17,1 м<sup>3</sup>/с, минимальный расход воды в зимнюю межень составляет 0,057 м<sup>3</sup>/с.

Максимальные отметки уровней отмечаются весной и летом, в период снеготаяния и обильных дождей.

Зимой р. Акульшетка обычно промерзает, вследствие этого, в течение 4,5–5 месяцев на реке не наблюдается стока воды.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ [11] водоохранная зона р. Акульшетки составляет 100 м.

### 6.9.3. Река Байроновка

Река Байроновка является правым притоком реки Бирюсы.

Долина реки хорошо разработана, в нижнем и среднем течениях имеет широкую пойму и комплекс низких террас. Река меандрирует.

Длина реки составляет 81 км, средняя ширина реки около 5 м.

Среднегодовой расход реки у п. Байроновка составляет 1,8 м<sup>3</sup>/с, максимальный – 43,9 м<sup>3</sup>/с и минимальный – 0,067 м<sup>3</sup>/с.

Наибольший расход приурочивается к весенне-летнему половодью. Зимой река местами перемерзает.

Долина р. Байроновки заболочена.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ [11] водоохранная зона р. Байроновки составляет 200 м.

### 6.9.4. Существующие системы водоснабжения и водоотведения рассматриваемого района

#### 6.9.4.1. Системы водоснабжения

Источниками водоснабжения населения и промышленных предприятий города Тайшет и населённых пунктов Тайшетского района являются поверхностные и подземные воды.

Объемы водопотребления по г. Тайшету и Тайшетскому району за период 2008-2012 годы представлены в таблице 6.9.4.1-1 на основании сведений, предоставленных ТОВР по Иркутской области (Приложение 8).

Таблица 6.9.4.1-1

#### Объемы водопотребления г. Тайшет и Тайшетского района

	Объемы водопотребления, тыс. м <sup>3</sup> /год				
	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Всего,	3 831	2 912	3 267,3	3 549,9	3 019,8
в том числе по источникам:					
- из поверхностных водных объектов	1 525	808	1 231,5	704,1	40,1
- из подземных источников	2 306	2 104	2 035,8	2 845,8	2 979,7
в том числе по нуждам:					
- на хозяйственно-питьевые нужды	3 186	2 330	2 351,7	1 575,6	1 357
- на производственные нужды	575	520	642,9	947,75	274,3

Основной объем водопотребления приходится на г. Тайшет (с учетом г. Бирюсинск), и составляет от 88% (2008 г.) до 99% (2012 г.) от общего объема водопотребления.

За рассматриваемый период 2008-2012 гг. произошло значительное сокращение количества водопотребителей (Приложение 8), и в большей степени – в Тайшетском районе (с 8 – в 2008 г. до 2 – в 2012 г.). При этом количество потребляемых водных ресурсов практически не изменилось, но произошло перераспределение объемов водопотребления по источникам: сокращение водопотребления из поверхностных водных объектов и увеличение – из подземных.

Забор воды из подземных источников осуществляется водозабором «Староаккульшетский» и пятью водозаборными скважинами, расположенным в черте

города Тайшет (Приложение 9). Водозаборные сооружения эксплуатируются ЗАО «Водоканал» г. Тайшет.

Объем воды, забираемый водозабором «Староаккульшетский» за период 2008-2012 гг. составляет в среднем 77% от общего объема водопотребления подземных вод. Причем наблюдается тенденция ежегодного роста этой доли и в 2012 г. она составила 88%.

Групповой водозабор подземных вод «Староаккульшетский» расположен на правом берегу реки Бирюсы, в 1,5 км от юго-западной окраины сельского поселения ж/д ст. Аккульшет и в 7,0 км (по прямой) от г. Тайшета.

Водозабор «Староаккульшетский» расположен в пределах Тайшетского месторождения питьевых подземных вод. Эксплуатационные запасы утверждены ГКЗ СССР в 1967 г. в количестве 23 400 м<sup>3</sup>/сут. На момент проведения оценки велись работы по переоценке эксплуатационных запасов подземных вод.

Водозабор состоит из 5 водозаборных скважин (в т.ч. одна – резервная) и 1 наблюдательной. Проектная мощность водозабора составляет 12 203 м<sup>3</sup>/сут или 4 454 тыс. м<sup>3</sup>/год. Максимально установленный объем забора составляет 15 000 м<sup>3</sup>/сут или 5 475 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Фактическая производительность водозабора подземных вод «Староаккульшетский» за период 2008-2012 гг. представлена в таблице 6.9.4.1-2 на основании данных Администрации Тайшетского района (Приложение 9).

Также в районе распространена добыча подземных вод одиночными децентрализованными скважинами для водоснабжения отдельных потребителей. В Тайшетском районе зарегистрирован 51 источник децентрализованного водоснабжения (Приложение 7).

Забор поверхностных вод осуществляется водозабором «Бирюса», расположенным на протоке Озерная р. Бирюса и водозабором «Бирюсинский», расположенным на р. Бирюсе, в районе г. Бирюсинска.

Водозабор «Бирюсинский» в границы зоны рассматриваемого района не входит.

Водозабор «Бирюса» был введен в эксплуатацию в 1957 г. Степень износа водозабора составляет 60%.

Водозабор был предназначен для обеспечения производственных и технических нужд предприятий. Проектная мощность водозабора составляет 9 600 м<sup>3</sup>/сут или 3 504 тыс. м<sup>3</sup>/год. В настоящее время забор воды осуществляется только в теплый период года на нужды садоводческих товариществ (Приложение 9).

Фактическая производительность водозабора поверхностных вод «Бирюса» за период 2008-2012 гг. представлена в таблице 6.9.4.1-2 на основании данных Администрации Тайшетского района (Приложение 9).

Таблица 6.9.4.1-2

**Фактическая производительность водозаборов за период 2008-2012 гг.**

Наименование водозабора	Вид водозабора	Фактические объемы забора воды, тыс. м <sup>3</sup> /год				
		2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
«Староаккульшетский»	водозабор подземных вод	1 514,05	1 457,4	1 627,25	2 318,4	2 627,37
«Бирюса»	водозабор поверхностных вод	792	536	381,4	85,39	40,12

Фактическая производительность водозабора подземных вод «Староаккульшетский» составляет 32-60% от его проектной мощности.

Фактическая производительность водозабора поверхностных вод «Бирюса» составляет 10-23% от его проектной мощности.



Водопроводная вода из поверхностных источников подвергается обеззараживанию озонированием, а в паводковый период хлорированием, вода из подземных источников не требует дополнительной подготовки и обеззараживанию не подвергается.

Качество воды централизованных источников водоснабжения в основном соответствует установленным гигиеническим нормативам (наблюдаются периодические превышения по показателям «мутность», «цветность») (Приложение 7).

Вода из источников децентрализованного водоснабжения, используемая для хозяйственно-питьевых целей, характеризуется низким качеством в результате нарушения правил эксплуатации водозаборных сооружений: несоблюдение ограничений использования территорий в зонах санитарной охраны одновременно со слабой защищенностью водоносных горизонтов, несвоевременное проведение ремонтных и профилактических работ по очистке и дезинфекции водозаборных и накопительных сооружений при длительном сроке их эксплуатации (более 25 лет).

В результате среди городских населенных пунктов питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности, обеспечено 100% населенных пунктов, в которых проживает 91,8 % от городского населения. Среди сельских населенных пунктов питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности, обеспечено 80,7% населенных пунктов, в которых проживает 87,4 % от сельского населения (Приложение 7).

#### **6.9.4.2. Системы водоотведения**

В Тайшетском районе централизованные системы водоотведения с очисткой сточных вод на очистных сооружениях предусмотрены в г. Тайшет, г. Бирюсинск и п. Юрты.

Объемы водоотведения г. Тайшета и Тайшетского района за период 2008-2012 годы представлены в таблице 6.9.4.2-1 на основании сведений, предоставленных ТОВР по Иркутской области (Приложение 8).

Таблица 6.9.4.2-1

#### **Объемы водоотведения г. Тайшет и Тайшетского района**

	Объемы водоотведения, тыс. м <sup>3</sup> /год				
	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Всего,	2 824	2 477	1 996,1	2 497,25	1 743,5
в том числе:					
- в поверхностные водные объекты	2 519	2 368	1 962,3	2 492,6	1 740,4
из них:					
- неочищенные и недостаточно очищенные	2 519	2 368	1 933,3	2 479,95	1 731,8
- нормативно очищенные	0	0	29	12,7	8,6

Основной объем сбрасываемых сточных вод составляют неочищенные и недостаточно очищенные сточные воды.

Водоотведение г. Тайшет (с учетом г. Бирюсинск) составляет от 88% (2008 г.) до 99% (2012 г.) от общего объема водоотведения.

Основной объем образующихся сточных вод г. Тайшета поступает на городские канализационные очистные сооружения, рассчитанные на очистку производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод.

Ранее сточные воды проходили очистку на очистных сооружениях №1 и №2 ЗАО «Водоканал» г. Тайшета. В настоящее время сточные воды с очистных сооружений №2 направляются на очистные сооружения №1, которые имеют резерв по мощности и более высокую эффективность очистки. Очистные сооружения №2 законсервированы, сброс сточных вод не осуществляется.

Очистные сооружения № 1 введены в эксплуатацию в 1981 г. Состояние сооружений оценивается как удовлетворительное, степень износа составляет 65%. В настоящее время эксплуатацию очистных сооружений осуществляет ООО «Биоочистка» (г. Тайшет).

Проектная мощность очистных сооружений составляет 10 тыс. м<sup>3</sup>/сут или 3 650 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Фактическая производительность очистных сооружений за период 2008-2012 гг. представлена в таблице 6.9.4.2-2 на основании сведений, предоставленных Администрацией Тайшетского района (Приложение 9).

Таблица 6.9.4.2-2

#### Фактическая производительность очистных сооружений за период 2008-2012 гг.

	Фактические объемы сточных вод, поступающих на очистку, тыс. м <sup>3</sup> /год				
	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Очистные сооружения № 1 г. Тайшет (ООО «Биоочистка»)	3 007,6	2 834,2	2 961,5	2 941,4	2 719,7

Фактическая производительность очистных сооружений сточных вод составляет 75-82% от их проектной мощности.

Технология очистки сточных вод включает механический, биологический и химический методы очистки.

Показатели эффективности очистки сточных вод представлены в таблице 6.9.4.2-3 по данным, предоставленным Администрацией Тайшетского района (Приложение 9) и Управлением Роспотребнадзора по Иркутской области (Приложение 7).

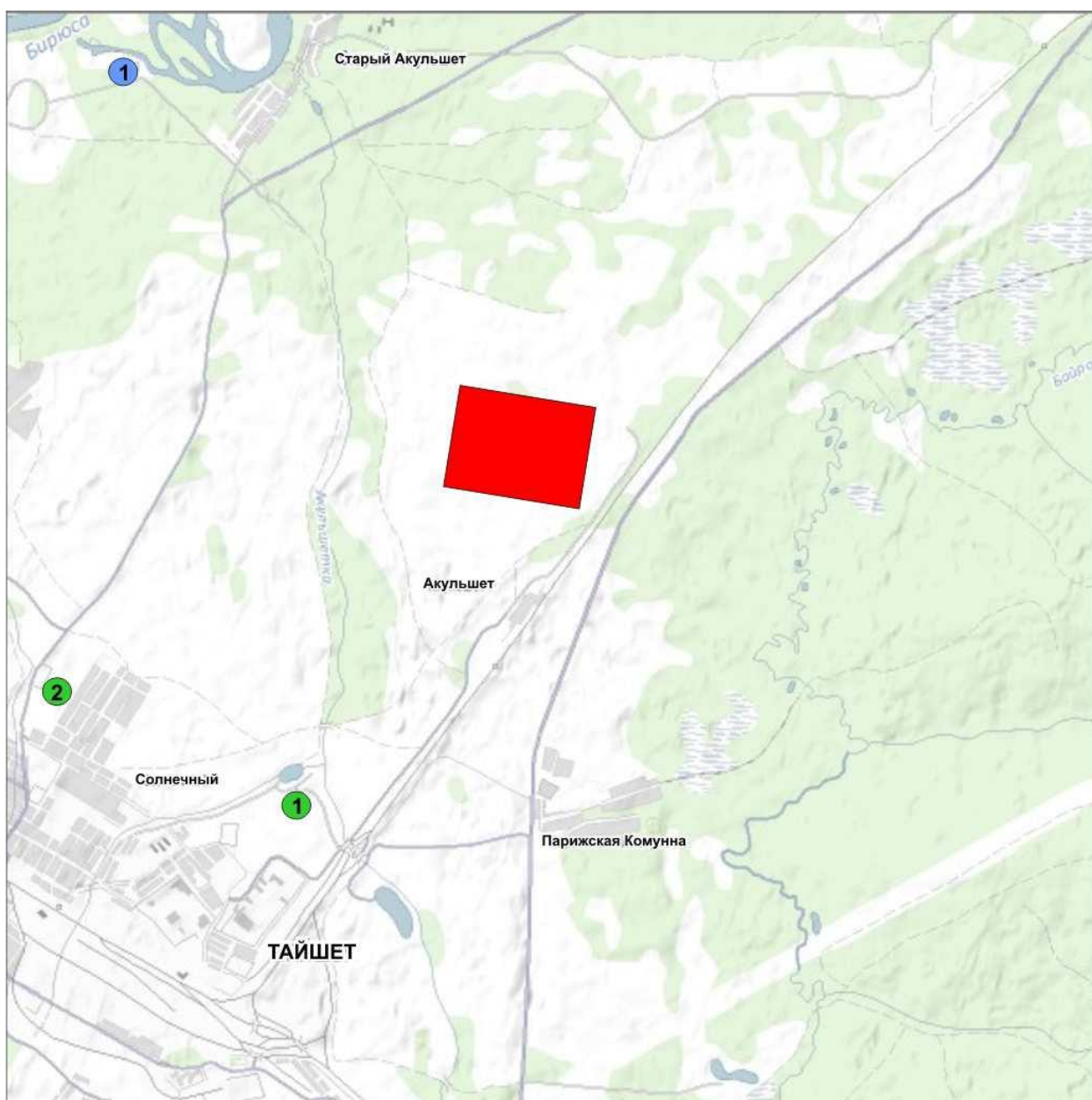
Таблица 6.9.4.2-3

#### Показатели эффективности очистки сточных вод

Вещества	Эффективность очистки, %	
	проектная	фактическая
Взвешенные вещества	96	94
БПК полн.	85	54,8-70
Нефтепродукты	75	83-88
Аммоний ион	—	98
Нитрит ион	—	52-66,8
Железо	—	86-90
Фосфаты	—	23
СПАВ	—	70,6
Сульфаты	—	22,7

После очистных сооружений сточные воды отводятся в руч. Крутенький и далее – в р. Акульшетка.

Карта-схема расположения водопользователей в рассматриваемом районе представлена на рисунке 6.9.4-1.



Условные обозначения:

- ① - водозабор "Староакульшетский"
- ① - очистные сооружения № 1 г. Тайшета (ООО "Биоочистка")
- ② - очистные сооружения № 2 г. Тайшета (не действуют)
- - территория планируемого строительства

**Рисунок 6.9.4-1. Карта-схема расположения водопользователей**

### 6.9.5. Характеристика качества поверхностных вод

Качество поверхностных вод в значительной степени обусловлено существующей техногенной нагрузкой, выражающейся в сбросе сточных вод в поверхностные водные объекты и в выбросе загрязняющих веществ в атмосферный воздух с последующим их оседанием на водную поверхность и водосборную территорию.

За период 2006-2012 гг. произошло значительное снижение техногенной нагрузки на рассматриваемую территорию, связанное с закрытием и сокращением деятельности ряда крупных и опасных, с точки зрения воздействия на окружающую среду, предприятий (Бирюсинский гидролизный завод, Тайшетский шпалопропиточный завод).

В настоящее время поверхностные водные объекты рассматриваемой территории являются приемниками неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод (см. таблицу 6.9.4.2-1 настоящих материалов), основной объем которых составляют хозяйственно-бытовые сточные воды.

Характеристика качества воды поверхностных водных объектов района намечаемого строительства Тайшетской Анодной фабрики приведена на основании результатов инженерно-экологических изысканий [125] и представлена в таблице 6.9.5-1.



Таблица 6.9.5-1

## Характеристика качества поверхностных вод

Показатели качества воды	Критерии оценки		Значения показателей, мг/л		
	ПДК <sub>к/быт</sub> , мг/л [55]	ПДК <sub>р/хоз</sub> , мг/л [49]	р. Акульшетка	р. Байроновка	р. Бирюса
Гидрокарбонаты $\text{HCO}_3^-$	—	—	317,3	210,07	137,3
Карбонаты $\text{CO}_3^{2-}$	—	—	6,0	3,0	не обнаружен
Хлориды	350	300	5,92	не обнаружен	не обнаружен
Сульфаты	500	100	27,7	7,4	8,2
Нитраты	45	40,0	23,35	0,68	0,375
Нитриты	3,3	0,08	не обнаружен	не обнаружен	0,128
Фосфаты	3,5	0,05	1,56	0,16	0,021
Фториды	1,5	0,05	0,19	0,11	0,11
Натрий	200	120	9,23	2,4	4,46
Калий	—	50	3,65	0,8	2,7
Кальций	—	180	91,18	46,09	33,07
Магний	50	40	17,02	15,81	6,67
Ион аммония	1,93	0,5	0,27	0,217	0,23
Железо	0,3	0,1	0,15	<b>0,54</b>	0,15
pH	6,5-8,5		8,25	8,25	7,13
Кремний	10	—	4,73	3,10	3,79
Перманганатная окисляемость	5,0	—	<b>6,08</b>	<b>7,84</b>	1,92
Минерализация	1000		508,25	290,38	197,2
ХПК	30	—	<b>38,8</b>	<b>31,0</b>	19,4
Медь	1,0	0,001	0,005	0,002	0,01
Цинк	1,0	0,01	0,015	не обнаружен	0,007
Свинец	0,01	0,006	0,002	0,0007	0,0008
Кадмий	0,001	0,005	не обнаружен	не обнаружен	не обнаружен
Никель	0,02	0,01	не обнаружен	не обнаружен	не обнаружен
Ртуть	0,0005	0,00001	0,00011	не обнаружен	0,0001
Мышьяк	0,01	0,05	0,003	0,002	0,002
Хром	0,5	0,02	не обнаружен	не обнаружен	не обнаружен
Марганец	0,1	0,01	не обнаружен	не обнаружен	не обнаружен
Кобальт	0,1	0,01	0,007	0,004	0,004
Алюминий	0,2	0,04	0,16	<b>0,2</b>	0,12
Бор	0,5	0,5	0,022	0,026	0,013
Бром	0,2	—	0,01	не обнаружен	не обнаружен
Стронций	7,0	0,4	3,30	2,5	1,41
Нефтепродукты	0,3	0,05	0,11	0,128	0,125

По химическому составу поверхностные воды района намечаемого строительства относятся к гидрокарбонатным магниево-кальциевым.

Кислотно-щелочные условия поверхностных вод различны. Реки Акульшетка и Байроновка характеризуются слабощелочным показателем pH=8,25. Река Бирюса имеет нейтральный водородный показатель pH=7,13.

Минерализация поверхностных вод неодинакова: в реке Акульшетке составляет 508,25 мг/л, в реке Байроновке – 290,38 мг/л и в р.Бирюсе еще более низкая – 197,20 мг/л.

Для рек Акульшетки и Байроновки характерна повышенная перманганатная окисляемость (1,2-1,6 ПДК<sub>к/быт</sub>) и химическое потребление кислорода (1,3-1,01 ПДК<sub>к/быт</sub>).

Так же выявлено превышение допустимых значений для водоемов культурно-бытового значения по содержанию железа в р.Байроновке (1,8 ПДК<sub>к/быт</sub>).

Значимыми загрязнителями окружающей среды, характерными для алюминиевой промышленности являются фтор, алюминий и бенз(а)пирен.

За период 2006-2012 гг. содержание фторидов в р. Акульшетке и в р. Байроновке снизилось почти в 2 раза [125] и в настоящее время составляет 0,13 ПДК<sub>к/быт</sub> и 0,17 ПДК<sub>к/быт</sub>, соответственно.

Содержание алюминия в р. Акульшетке и в р. Байроновке за указанный период, наоборот – увеличилось в 2,3 раза и в 10 раз, соответственно, и в настоящее время близко к ПДК<sub>к/быт</sub> – в р. Акульшетке и равно ПДК<sub>к/быт</sub> – в р. Байроновке.

Исследования содержания бенз(а)пирена в поверхностных водных объектах не проводились.

В результате оценки соответствия качества воды рассматриваемых водных объектов нормативам, установленным для воды водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, было установлено, что река Бирюса является наиболее чистой – превышений ПДК<sub>к/быт</sub> в реке не обнаружено.

Так как р. Бирюса является водоемом рыбохозяйственного значения, исполнителем материалов ОВОС был выполнен дополнительный анализ соответствия качества воды р. Бирюсы нормативам, установленным для воды водных объектов рыбохозяйственного значения (ПДК<sub>р/хоз</sub>).

Выполненный анализ показал, что качество воды р. Бирюсы не соответствует установленным нормативам (ПДК<sub>р/хоз</sub>) по следующим показателям: железо, медь, стронций, нефтепродукты. Содержание фторидов в реке составляет 2,2 ПДК<sub>р/хоз</sub>, алюминия – 3 ПДК<sub>р/хоз</sub>.

Уровень содержания загрязняющих веществ в пробах донных отложений, рассматриваемых водных объектов, превышает их содержание в воде, что обусловлено сорбционными процессами и способствует самоочищению водоемов. Но в тоже время, при определенных условиях, донные отложения могут стать источником вторичного загрязнения водных объектов.

Содержание значимых загрязняющих веществ в донных отложениях рассматриваемых водных объектов представлено в таблице 6.9.5-2 на основании выполненных инженерно-экологических изысканий [125].

Таблица 6.9.5-2

#### Характеристика качества донных отложений

Показатели качества донных отложений	Критерии оценки		Значения показателей		
	ПДК [55]	ОДК [51]	р. Акульшетка	р. Байроновка	р. Бирюса
Фториды, мг/л	10	—	1,43	0,99	1,37
Алюминий, %	—	—	0,64	1,08	0,8

## 6.10. Характеристика существующей системы обращения с отходами на рассматриваемой территории

Отходы являются источником комплексного загрязнения всех компонентов природной среды: почвенного покрова, растительности и донных отложений, поверхностных и подземных вод, источников водоснабжения, атмосферного воздуха. Кроме того, они могут представлять собой источник теплового загрязнения территории, угнетения жизнедеятельности лесных массивов и иных природных объектов, снижения продуктивности сельскохозяйственных угодий и животноводства, негативного воздействия на здоровье человека.

Интенсивность воздействия отходов на окружающую среду зависит от следующих факторов:

- концентрации предприятий на данной территории;
- промышленной специализации и технологичности производства предприятий; количества и класса опасности образующихся на предприятии отходов;
- способов и технологий переработки и утилизации отходов;
- количества отходов, подлежащих длительному хранению/захоронению;
- технических характеристик и состояния объектов длительного хранения/захоронения отходов;
- местоположения объектов размещения отходов по отношению к жилым районам;
- природных условий территории местонахождения объекта длительного хранения/захоронения отходов;
- наличия и эффективности систем защиты окружающей среды на объектах длительного хранения/захоронения отходов;
- площади территорий, изъятых под объекты размещения отходов.

Оценка существующей системы обращения с отходами в районе намечаемой деятельности Тайшетской Анодной фабрики в материалах ОВОС представлено на основании:

- данных Управления Росприроднадзора по Иркутской области (Приложение 7);
- данных Администрации Тайшетского района (Приложение 9).

В настоящее время наиболее значимыми вкладчиками в образование отходов на территории Тайшетского района являются следующие промышленные предприятия:

- предприятия ОАО «РЖД» – филиала «Восточно-Сибирская железная дорога» (ВСЖД);
- ООО «Восточно-сибирские магистральные нефтепроводы».

Сводные данные об объемах образования отходов предприятий Тайшетского района в 2010-2011 гг. [132, 133] приведены в таблице 6.10-1.

Таблица 6.10-1

**Данные об объемах образования отходов  
на предприятиях Тайшетского района за 2010-2011 г.**

Распределение образования отходов по классам опасности	Количество отходов, т/год				
	Образовано	Принято от сторонних организаций	Использование/обезвреживание на собственном предприятии	Передача сторонним организациям	
				использование/обезвреживание	захоронение
I класс	0,155	–	–	0,155	–
II класс	0,114	–	–	0,114	–
III класс	219,267	3 177,042	3 393,85	2,495	–
IV класс	717,804	0,079	1,425	240,013	476,45
V класс	145,227	–	24,899	0,74	119,588
<b>Итого</b>	<b>1 082,567</b>	<b>3 177,121</b>	<b>3 420,174</b>	<b>243,517</b>	<b>596,038</b>

Как следует из таблицы 6.10-1, основную массу отходов (около 66 %), образующихся на предприятиях Тайшетского района, составляют отходы 4 класса опасности (малоопасные), из которых на долю бытовых отходов приходится ~ 60 %. Около 27 % отходов 4 класса опасности (~18 % от общего количества образующихся отходов) составляют минеральные отходы ООО «Восточно-сибирские магистральные нефтепроводы».

Основными вкладчиками в образование промышленных отходов 3 класса опасности на рассматриваемой территории являются предприятия ОАО «РЖД» – филиала «Восточно-Сибирская железная дорога» (ВСЖД) – 98,5 % отходов 3 класса опасности (около 20 % от общего количества образующихся в Тайшетском районе отходов) составляют отработанные железнодорожные деревянные шпалы. Для утилизации отработанных шпал, в том числе принимаемых в значительном количестве от предприятий ОАО «РЖД», расположенных за пределами рассматриваемой территории, в составе ВСЖД на ст. Тагул Тайшетского района имеется комплекс по утилизации отработанных шпал. Помимо комплекса по утилизации шпал в г. Тайшет находится ООО «Строительное многопрофильное предприятие № 621, осуществляющее прием отходов нефтепродуктов (отработанные масла, шламы очистки, обтирочный материал).

Другие специализированные отходоперерабатывающие предприятия на территории Тайшетского района отсутствуют (Приложение 9). Большинство специализированных предприятий, осуществляющих прием различных видов отходов для последующей их переработки, использования и обезвреживания, сосредоточено в городах Иркутск, Ангарск, Братск (Иркутская область) и г. Красноярск (Красноярский край).

В настоящее время около 55 % от общей массы отходов, образующихся на территории Тайшетского района, составляют не утилизируемые отходы 4 и 5 классов опасности. Данные отходы нелегитимно размещаются на городских муниципальных свалках совместно с твердыми коммунальными отходами.

Согласно данным Администрации Тайшетского района (Приложение 9) на рассматриваемой территории находится 7 санкционированных свалок, разрешенных органами исполнительной власти, общей площадью 28,8 га, объем размещенных отходов составляет 650 тыс. т.

Данные объекты размещения отходов организованы без разработки проектной документации, не соответствуют требованиям экологических и санитарных норм. Свалки характеризуются отсутствием природоохранных сооружений, не имеют системы защиты грунтовых вод. Складирование отходов ведется без уплотнения и изоляции инертными материалами, в результате чего возможно возгорание свалок.



## **6.11. Характеристика биологических ресурсов территории**

Существующее состояние биологических ресурсов в районе намечаемой деятельности Тайшетской Анодной фабрики в материалах ОВОС представлено на основании результатов инженерно-экологических изысканий [124, 125].

### **6.11.1. Флора**

Растительность района намечаемого строительства относится к таежному (бореальному) типу Урало-Сибирской фратрии формаций. По лесному районированию и лесорастительному зонированию исследуемая территория отнесена к Приангарскому району таёжной зоны.

Растительность в рассматриваемом районе представлена тремя типами растительных сообществ: смешанными лесами, пойменными лугами, залежами на месте бывших сельхозугодий и растительностью техногенных территорий.

#### **6.11.1.1. Смешанные леса**

Смешанные леса представлены, в основном, мелколиственными производными лесами с примесью сосны. Производные леса, состоящие из мелколиственных пород деревьев – березы, осины с подлеском из ольхи, багульника и брусники в напочвенном покрове формируются на гаях повсеместно на территории и занимают до 30 % площади всей территории. Эти леса охватывают водоразделы, склоны разной орографии, распадки и доходят до речных долин. Под пологом производных березняков происходит формирование подроста из хвойных пород – лиственницы, кедра, ели. Часто в подлеске доминирует ольха, широко представлен багульник, а напочвенный покров синузально образует брусника с обильным иван-чаем, осоками. Сосново-березовые леса характерны только для более сухих мест (склоны юго-западных экспозиций и вершины водоразделов).

#### **6.11.1.2. Пойменные биотопы**

Растительность группировок долин малых рек и их притоков представлена следующими сообществами. Травяно-моховые, с участием кустарников, сообщества долин малых рек с V-образным профилем. В составе этих сообществ присутствуют лиственница, береза пушистая, по береговым валам произрастает ель, образуя приречные и приручьевые ельники.

Луговые сообщества с участием кустарников и единичных лиственниц, сообщества низких пойм по долинам малых рек V-образного профиля. Растительные сообщества представлены луговыми видами растений – какалией роголистной, живокостью губоцветной, вехом, ветреницей отогнутой, лабазником и мятликом в сочетании с мохово-осоковыми группировками речной террасы. На увлажненных участках отмечены куртины осок, а также хвощ, вероника и тысячелистник. Из древесных присутствуют карликовая береза, сосны, единично ель. Кустарники представлены кустарниковой березой, ивой, таволгой средней, шиповником, черемухой и кобрезией.

#### **6.11.1.3. Залежи и техногенная растительность**

Залежи, расположенные на месте бывших полей, в настоящее время находятся на бурьянистой стадии. Растительность, в основном, представлена кипреем узколистым, различными видами полыней, молочая и крупными однолетниками (бодяк, чертополох) с отдельными куртинами злаков. Отмечены единичные молодые деревья сосны и березы, а также кусты спиреи средней и на увлажненных участках ивы.

Техногенная растительность в рассматриваемом районе вдоль дорог, а также в окрестностях населенных пунктов представлена следующими видами: чина луговая, полынь обыкновенная, хохлатка недотрога, ячмень, кипрей узколистый клевер, люпинастер, донник белый, подорожник большой, одуванчик, пижма, лапчатка, хвощ. Такой набор видов характерен для территорий, где была уничтожена растительность и

снят почвенный покров. На площадке планируемого строительства отмечены подрост сосны и березы, а на увлажненных участках ивы.

#### 6.11.1.4. Охраняемые виды

Согласно Техническому отчету по инженерно-экологическим изысканиям [125] во время проведения исследований непосредственно на исследуемой территории редкие и охраняемые виды растений не обнаружены, однако не исключена возможность нахождения на территории площадки планируемого строительства и в непосредственной близости от нее следующих 7 видов растений, занесенных в Красную книгу Иркутской области [137]:

- лилия карликовая – *Lilium pumilum* Delile,
- башмачок известняковый – *Cypripedium calceolus* L.,
- башмачок крупноцветковый – *Cypripedium macranthon* Sw.,
- любка двулистная – *Platanthera bifolia* (L.) Rich,
- ятрышник шлемоносный – *Orchis militaris* L.,
- пион марьин корень – *Paeonia anomala* L.,
- стародубка сибирская – *Adonis sibirica* Patr. ex Ledeb.

#### 6.11.1.5. Содержание специфических веществ в хвое

В рамках инженерных изысканий был выполнен химический анализ хвои на содержание специфических для алюминиевой промышленности веществ – фтора и бенз(а)пирена до начала реализации намечаемой деятельности.

Точка отбора проб хвои расположена в восточном направлении от промплощадки анодной фабрики и соответствует пробной площадке отбора почв ПП 4 (рисунок 6.4.1-1, раздел 6.4).

Результаты химического анализа хвои представлены в таблице 6.11.1.5-1.

Таблица 6.11.1.5-1

#### Содержание фтора и бенз(а)пирена в хвое

Определяемый показатель	ПДК	Хвоя
Фтор, мг/кг	-	1,0
Бенз(а)пирен, мг/кг	-	<0,005

В соответствии с данными таблицы 6.11.1.5-1, концентрация фтора составляет 1,0 мг/кг, а содержание бенз(а)пирена ниже 0,005 мг/кг.

#### 6.11.2. Фауна

Животный мир района намечаемого строительства в целом характерен для животного мира южной и средней подзоны тайги, но в связи с близостью города в значительной степени обеднен.

##### 6.11.2.1. Земноводные

Амфибии на исследуемой территории представлены тремя видами. На заболоченных участках и в небольших водоемах, особенно в поймах рек и ручьев обитают два вида лягушек – остромордая и сибирская, причем первый вид более обычен. Места обитания сибирской лягушки, как правило, приурочены к луговым биотопам. В окрестностях населенных пунктов на сельскохозяйственных угодьях, возможно, встречается серая жаба.

### **6.11.2.2. Пресмыкающиеся**

Рептилии представлены тремя видами, среди них два вида ящериц. Живородящая ящерица довольно обычный вид и довольно широко распространена на исследуемой территории, предпочитает открытые хорошо прогреваемые солнцем участки – лесные поляны, безлесные склоны, вырубki, гари. Прыткая ящерица встречается значительно реже и ее местообитания приурочены к антропогенным ландшафтам – окрестностям населенных пунктов, обочинам дорог. Змеи представлены одним видом. Местами на лугах в пойменных местообитаниях встречается обыкновенная гадюка, на остальной территории это редкий вид.

### **6.11.2.3. Млекопитающие**

Млекопитающие на рассматриваемой территории представлены в основном видами, характерными для таежных местообитаний. Из насекомоядных (11 видов) наиболее обычны бурозубки, которых на исследуемой территории отмечено восемь видов. Довольно широко распространены и обычны обыкновенная, средняя, бурая и равнозубая бурозубки, несколько реже встречаются тундряная и крупнозубая бурозубки. К более редким видам относятся малая и крошечная бурозубки. Последние два вида предпочитают пойменные биотопы. По берегам водоемов встречается обыкновенная кутора, а на лугах в поймах рек и на сельхозугодьях в окрестностях населенных пунктов – сибирский крот.

Рукокрылые представлены тремя видами. Наиболее обычна обитающая по берегам таежных водоемов водяная ночница. В лесах на опушках и вдоль просек встречаются бурый ушан и северный кожанок.

Зайцеобразные представлены одним видом – зайцем-беляком. Заяц-беляк распространен практически повсеместно. Он является важным объектом спортивной охоты. Численность сильно изменяется по годам.

Грызуны – наиболее богатый в видовом разнообразии отряд, представлен на исследуемой территории четырнадцатью видами. Широко распространены обыкновенная белка и сибирский бурундук. Белка является важным объектом охотничьего промысла. В смешанных лесах обитают лесная мышовка и лесная азиатская мышь, значительно реже встречается мышь-малютка. В населенных пунктах, а в летнее время и в их окрестностях, встречаются виды-синантропы – домовая мышь и серая крыса. На побережьях пойменных озер в поймах рек Бирюса и ее притоков встречается акклиматизированный вид ондатра, которая является важным объектом пушного промысла. В лесах обычны красная и красно-серая полевки. Эти два вида составляют основную кормовую базу для мелких хищников. Местами на берегах пойменных водоемов встречается водяная полевка. На открытых увлажненных лугах в поймах рек обычна полевка-экономка, а на сельхозугодьях – обычны узкочерепная и темная полевки.

Хищные млекопитающие на исследуемой территории представлены шестью видами. Периодически на территорию участка заходят волк и обыкновенная лисица. Из мелких хищников встречаются горноста́й, ласка и колонок. По долинам рек Бирюса и ее притоков встречаются американская норка и речная выдра. Копытных на исследуемой территории отмечено три вида, причем все они постоянно не обитают, а лишь периодически заходят на территорию изысканий. Это лось, изюбрь или благородный олень и сибирская косуля.

### **6.11.2.4. Птицы**

На рассматриваемой территории возможно обитание следующих видов птиц.

Из голенастых на пролете по берегам водоемов встречается серая цапля.

Гусеобразные в большей степени на исследуемой территории сконцентрированы в пойменных местообитаниях в долинах реки Бирюса и ее притоков. Гуси на исследуемой территории не гнездятся, но во время пролета встречаются вдоль реки Бирюсы. Основу пролетных гусей составляет гуменник. Вместе с гусями в незначительном количестве

летит лебедь-кликун. Из уток, возможно, гнездятся чирок-свиистунок и кряква. На пролете встречается и шилохвость. Кроме них гнездятся серая утка, широконоска, свиязь, чирок-трескунок, хохлатая чернеть, обыкновенный гоголь и большой крохаль.

Хищные птицы представлены обычными и характерными для таежной зоны видами. В окрестных лесах возможно гнездование отдельных пар обыкновенного канюка и ястребов – тетеревику и перепелятника. На лугах и опушках леса можно встретить полевого луна, обыкновенную пустельгу, чеглока и черного коршуна. Последний вид также тяготеет к населенным пунктам.

Куриные птицы на исследуемой территории представлены тремя видами. Рябчик и тетерев – обычные охотничье-промысловые и широко распространенные виды. В поймах реки Бирюса на лугах периодически обитает обыкновенный перепел.

Из журавлеобразных два вида: на увлажненных пойменных лугах в долинах реки Бирюса на пролете встречается серый журавль, там же на высокотравных влажных лугах обитает коростель.

Ржанкообразные довольно широко представлены на исследуемой территории, особенно обычны они в долинах рек во время пролета. Из гнездящихся куликов следует выделить ранее многочисленного, а в настоящее время редкого чибиса, который обитает на лугах, на берегах водоемов – жителей заболоченных лугов фифи, черныша, поручейника, обыкновенного бекаса, обитателей побережий рек малого зуйка и перевозчика и лесных обитателей лесного дупеля и вальдшнепа. Во время пролета численность и видовое разнообразие куликов возрастает. Из чайковых птиц на исследуемой территории в долинах рек на песчаных и галечных островках периодически гнездятся речные крачки, а на заросших рогозом пойменных озерах – озерные чайки. Во время пролета и сезонных кочевок можно встретить хохотунью, сизую и малую чаек.

Голубеобразных отмечено три вида. В населенных пунктах Тайшетского района встречаются сизый и скалистый голуби, в разреженных лесах вблизи сельхозугодий большая горлица.

Из кукушкообразных на исследуемой территории обитают оба вида кукушек, причем глухая кукушка предпочитает таежные местообитания, а обыкновенная кукушка – участки на границе леса с открытыми ландшафтами.

Совообразных отмечено 3 видов. На лугах встречаются болотная и ушастая совы. На границе леса и открытых ландшафтов встречается длиннохвостая неясыть.

Из козодоеобразных на лугах вдоль рек и на заброшенных сельхозугодьях обитает обыкновенный козодой.

Дятлообразных отмечено пять видов, из которых в пойменных местообитаниях встречается вертишейка, малый пестрый и трехпалый дятлы, во вторичных мелколиственных лесах белоспинный дятел, в сосняках – большой пестрый дятел.

Воробьиные птицы самый представительный по числу видов отряд. В мелколиственных и смешанных лесах доминанты лесной конек, зяблик, певчий дрозд, обыкновенная горихвостка, содоминанты – зеленая пеночка, зарничка, сибирская мухоловка, оливковый дрозд, красношейка. В пойменных лесах и зарослях кустарников среди доминантов можно выделить бурюю пеночку, седоголовую овсянку, обыкновенную чечевицу, славку завирушку, голосистую пеночку, красношейку, содоминанты – урагус, длиннохвостая синица, большая синица, малая мухоловка, рябинник, певчий сверчок, сорока, обыкновенная овсянка, синий соловей, толстоклювая камышевка, сибирский жулан. На лугах обычны черноголовый чекан (*Saxicolatorquata*), полевой жаворонок, степной конек, желтоголовая трясогузка, луговой чекан, северная бормотушка. По берегам водоемов обитают белая и горная трясогузки и береговушка. В населенных пунктах обитают сорока, черная ворона, домовая и полевой воробьи, обыкновенная каменка, белая трясогузка, городская и деревенская ласточки, обыкновенный скворец. Во время пролета численность и видовой состав воробьиных птиц увеличивается. Из



наиболее массовых пролетных видов можно выделить овсянок крошку и ремеза, бурого и рыжего дроздов, обыкновенную чечетку, свиристель, рогатого жаворонка.

#### **6.11.2.5. Охраняемые виды**

Согласно Техническому отчету по инженерно-экологическим изысканиям [125], редкие виды животных, подлежащие охране и включенные в Красные книги Иркутской области и Российской Федерации, непосредственно на территории планируемого строительства не обнаружены, однако, на прилегающей территории могут быть встречены следующие 6 охраняемых видов:

- лебедь-кликун – *Cygnus cygnus* (L. 1758),
- серый журавль – *Grus grus* (L. 1758),
- коростель – *Crex crex* (L. 1758),
- большой кроншнеп – *Numenius arquata* (L. 1758),
- выдра – *Lutra lutra* (L. 1758),
- обыкновенная или серая жаба – *Bufo bufo*.

Пути миграций животных на территории планируемого строительства не выражены, а для млекопитающих отсутствуют. В рассматриваемом районе имеется второстепенный миграционный путь пролетных птиц по долине р. Бирюса, проходящий в стороне от промплощадки.

### **6.12. Наличие особо охраняемых природных территорий (ООПТ), исторических и археологических памятников на рассматриваемой территории**

#### **6.12.1. Особо охраняемые природные территории (ООПТ)**

В настоящее время особо охраняемые природные территории Иркутской области занимают 2 520 тыс. га, что составляет 3,3 % ее общей площади. Это озеро Байкал – объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО; Витимский и Байкало-Ленский государственные природные заповедники; Прибайкальский национальный парк; заказники Тофаларский и Красный Яр федерального значения; ботанический сад Иркутского госуниверситета, а также 11 региональных заказников, 9 из которых с комплексным режимом охраны (Магданский, Туколонь, Кирейский, Бойские болота, Таюрский, Кирейский, Чайский, Кадинский, Эдучанский) и 3 видовых (Зулумайский, Иркутный, Кочергатский) [132, 144].

Специализация Тайшетского района как сырьевой лесозаготовительной и промышленной базы отразилась в практически полном отсутствии на территории района особо охраняемых природных территорий. Несмотря на разнообразие ландшафтов и биоты имеется только 1 ботанический памятник (Водяной орех на оз. Солонецком), и нет ни одного зоологического. Несмотря на имеющийся Нижнеудинский геологический разлом в районе нет ни одного геологического и геоморфологического памятника. Несмотря на многочисленные находки следов пребывания древних людей и окаменелостей и богатую историю нет ни одного палеонтологического, археологического, природно-исторического или культового памятника.

Таким образом, на территории Тайшетского района имеется 1 действующий ботанический памятник природы регионального значения – Водяной орех на оз. Солонецком, удаленный к северу – северо-западу от рассматриваемой площадки более чем на 110 км.

В Тайшетском районе также имеется 10 объектов в стадии разработки: 1 предложенный заказник регионального значения Тагульский, 6 предложенных гидрологических и 3 предложенных геологических памятников природы [144].

По данным Министерства природных ресурсов и экологии РФ и Иркутской области, в районе планируемого строительства анодной фабрики особо охраняемые территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют (Приложения 14, 15).

### **6.12.1.1. Действующие ООПТ**

Памятник природы Водяной орех на оз. Солонецком относится к категории особо охраняемых природных территорий как ботанический памятник природы регионального значения, организован в 1989 г. в окрестностях п. Шелаево и занимает площадь около 5 км<sup>2</sup>.

Имеет научно-познавательное и эстетическое значение.

### **6.12.1.2. Предлагаемые ООПТ**

#### Предлагаемый заказник регионального значения

№ 31. Тагульский.

Местоположение: пойма среднего течения р.Тагул. Площадь 61,9 тыс. га.

Предполагаемые границы: северная – по пересеченной местности р.Малиновка (левый приток р.Тагул), пересекает водораздельный хребет рек Тагул и Туманшет. Далее по водораздельному гребню рек Черная и Нижняя Белая (правые притоки р.Туманшет). Западная – по верхней части рек Нижняя Белая и Верхняя Белая (правые притоки р.Туманшет) по водораздельному гребню рек М.Белая и Б.Белая (левые притоки р.Тагул) и р.Улька (правый приток р.Туманшет). Южная – по водораздельному хребту рек Ларина и Б.Белая с речкой Филатыча и водоохраной зоной р.Тагул. Восточная – по пересеченной местности водоохраной зоны правобережья р.Тагул и включает в себя устья рек Самолчья, Болотная, Ларинская.

Заказник предназначен для сохранения и воспроизводства численности соболя, рыбных запасов в районе, учитывая необходимость особой охраны редких видов птиц (черный аист, серая цапля, скопа, орлан-белохвост).

Предложен Тайшетским территориальным комитетом по охране окружающей среды и природных ресурсов.

#### Предлагаемые гидрологические памятники природы

№ 168. Порог Ханяндин.

На р. Чуна. Эти пороги следуют друг за другом и расположены ниже предыдущих порогов. Берега на всем протяжении сложены траппами, дающими частые и длинные, обрывающиеся в русло реки, отвесные обнажения, высотой 10-25 м.

№ 169. Порог Екунчеть.

№ 170 Порог Орон.

№ 235. Минеральный источник на р.Соляная.

Правый приток р.Бирюса, в 3 км выше д.Соляная. Сульфатная минеральная, лечебно-столовая питьевая вода.

№ 236. Минеральный источник с.Рождественка.

На р.Бирюсе (скважина 20-Б). Сульфатная солевая минеральная вода с бромом, стронцием, лечебно-столовая питьевая вода.

№ 237. Минеральный источник Туманшетского сользавода.

Скважина М-2. Сульфатная вода с бромом, сероводородом, стронцием, купальная вода.

#### Предлагаемые геологические памятники природы

№ 137. Пещеры пор. Чуна.

В 2 км от д. Петропавловка, на горах Балтурино и Хунат. В пещере на горе Хунат имеется небольшое озеро.

№138. Пещера на р. Тагул.

В 12 км выше Большой речки, около скалы Бык, на р. Тагул (правый приток р. Бирюса). Представляет собой трещину в красноцветном песчанике. Длина пещеры – 10 м, ширина – 4 м, высота – 6 м. Постоянно лежит лед.

№ 139. Пещеры на правом берегу р. Бирюса.

На границе Тайшетского и Нжнеудинского районов, в 16 км ниже устья р. Яга. Посещается местными жителями. Пещера больших размеров.

### **6.12.2. Исторические и археологические памятники**

По данным письма Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области №76-37-3341/13 от 22.05.2013 г. (Приложение 16), территория планируемого строительства анодной фабрики согласно заключению по археологической оценке территории признана бесперспективной в плане обнаружения объектов археологического наследия.

## **6.13. Социально-экономическая и медико-демографическая характеристики МО «Тайшетский район»**

### **6.13.1. Социально-экономические условия**

#### **6.13.1.1. Демография**

Численность населения Тайшетского района по данным переписи населения (2010 г.) составляла 79 тыс. 519 человек. Отмечается устойчивый процесс снижения численности населения. В динамике за 2002-2010 гг. наблюдается сокращение показателя на 12,7% [143]. В 2011 г. численность населения составила 77 921 чел. по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области [147].

Причинами снижения численности населения являются неблагоприятные экономические процессы (закрытие предприятий, снижение объемов производства, отсутствие альтернативных мест трудоустройства, превышение предложения трудовых ресурсов над спросом и т.д.), а также превышение показателей смертности над показателями рождаемости. Эти процессы стимулируют миграцию населения, переселение в крупные административные центры, а также естественную убыль населения.

В докладе Главы МО «Тайшетский район» за 2011 г. отмечается ряд отрицательных факторов, негативно влияющих на процесс формирования трудовых ресурсов: сокращение численности трудоспособного населения; старение персонала организаций, в т.ч. за счет роста в их составе лиц пенсионного возраста [143].

Численность трудоспособного населения в 2011 г. составила 47 990 человек. Численность занятого населения Тайшетского района в 2011 г. в экономике района составила – 30 400 человек, преобладающая часть занятого населения (46% или 14 000 чел.) трудится в государственных и муниципальных организациях района. В частном секторе экономики заняты 9 800 чел. (32 %), в том числе, в организациях частной формы собственности – 4 651 чел. (15%), заняты индивидуальным трудом и по найму у физических лиц – 5 090 чел. (17%). [143].

Уровень безработицы в Тайшетском районе в 2011 г. составил 3,16% (уровень официально зарегистрированной безработицы по данным Администрации МО «Тайшетский район» составил в 2011 г. 2,8%). Численность безработных граждан, состоящих на учете в ОГКУ «Центр занятости населения», составила 1 686 человек, около 90% зарегистрированных безработных получали ежемесячное пособие по безработице.

Основные причины безработицы на рассматриваемой территории:

- низкий уровень заработной платы;

- несоответствие величины предложения и спроса на трудовые ресурсы [143].

Рост числа безработных был спровоцирован закрытием промышленных предприятий: Бирюсинский гидролизный завод, ЗАО «Алюком-Тайшет», ОАО Филиал РУСАЛ Братск в г. Тайшете.

#### **6.13.1.2. Уровень жизни населения**

Среднемесячная заработная плата работников экономики района по полному кругу организаций по муниципальному образованию Тайшетский район за 2011 г. составила 17 549 руб., увеличение по сравнению с 2010 г. составило 9,0 %.

Величина прожиточного минимума на душу населения увеличилась за 2011 г. на 8,2 % и составила 6083 рублей.

Численность малоимущего населения, проживающего на территории муниципального образования Тайшетский район, увеличилась на 2767 чел. и составила 18 874 чел., за чертой бедности проживает 24 % населения района.

#### **6.13.1.3. Экономика**

Экономика Тайшетского района представлена деятельностью железнодорожного транспорта, промышленным производством, специализирующимся на обработке древесины и производстве изделий из дерева, сельским хозяйством, специализирующимся на мясомолочном животноводстве, торговлей [135].

Определяющую роль в экономике района по-прежнему занимают предприятия железнодорожного транспорта. Все остальные направления представлены небольшими предприятиями.

Основными проблемами в развитии промышленности являются:

- значительный износ оборудования и сетей электроэнергетики и теплоэнергетики, и, как следствие, снижение экономичности энергоснабжения;
- низкий уровень эффективности существующих производств, связанный с технологическим старением оборудования промышленных предприятий и избыточностью потребления ресурсов.

В 2011 г. в обрабатывающей промышленности наблюдается рост производства готовых металлических изделий (625,2%). ООО «Тайшетская металлопрокатная компания» увеличило производство гнутых стальных профилей, пользующиеся большим спросом, как в городе, так и на селе.

24 предприятия Тайшетского района занимаются производством пиломатериалов. В сравнении с 2010 г. выпуск пиломатериалов вырос на 50,8%. Наибольший рост у предприятий ООО «Сибирские узоры» (900%), ООО «Талинга» (595,2%), ООО «Северная звезда», ООО ТПК «Синь Чунь» (138,3%), ООО «Микос и К», ООО «Мирнинское». Предприятия ориентированы на внутренний и зарубежный рынки сбыта.

9 предприятий занимаются производством теплоэнергии, из них крупнейшие: ООО «Энергопром», МУП «ЖКХ», МУП «ТВК» (г. Бирюсинск), ООО «Тайшетэнергосервис».

Снижение спроса на внутреннем и внешнем рынках негативным образом сказалось на объемах производства:

- выпуск шпал;
- производство молока;
- производство масла (практически прекращено);
- производство минеральной воды [143].

Агропромышленный комплекс специализируется на мясомолочном животноводстве, производстве зерна. На территории района 17 сельхозпредприятий (наиболее крупные из них: ООО «Конторка», ООО «Нива», ООО «Шелеховское», ПСХ «Таежное», МУП «Тальское», МУП «Березовское», МУП «Бузыкановское»), из них - 6 хозяйств



интеграционного объединения ООО «Труд», 2 подсобных хозяйства системы ГУФСИН, 104 крестьянских (фермерских) хозяйства [135].

Отмечается снижение объемов производства скота, птица, молоко; сокращение площадей посевных площадей, как следствие, снижение урожайности по каждому виду культур. Снижение урожайности связано также с отсутствием средств на закупку семян, удобрений и защиту растений.

Спад сельскохозяйственного производства связан с отсутствием финансовых вложений в развитие предприятий, недостатком специалистов и трудовых ресурсов массовых профессий, низкими ценами на готовую сельскохозяйственную продукцию, устареванием сельскохозяйственной техники.

На территории муниципального образования Тайшетский район по состоянию на 01.01.2012 г. хозяйственную деятельность осуществляют 2 213 субъекта малого и среднего предпринимательства, в том числе 1 845 индивидуальных предпринимателей, 264 малых предприятий, 7 средних предприятий. Доля занятых в малом и среднем бизнесе в общей численности занятых в экономике района составила 20,5 %.

Основные проблемы в развитии малого и среднего предпринимательства: нестабильная ситуация на рынке труда, ориентация малых предприятий на торгово-посредническую деятельность, недостаток основных и оборотных средств, недостаточность условий – система кредитования, низкая деловая активность, высокая арендная плата и т.д.

Консолидированные бюджеты муниципального образования Тайшетский район в 2010-2011 гг. были исполнены со значительным профицитом, в 2012 г. бюджет муниципального образования был принят с дефицитом. Формирование консолидированного бюджета ограничено, охватывает минимальный перечень затрат и не может обеспечить выполнение всех социальных потребностей территории.

### **6.13.2. Санитарно-эпидемиологические и медико-биологические условия**

Система здравоохранения МО «Тайшетский район» представлена районной и городской больницами, поликлиникой, станцией скорой медицинской помощи, кожно-венерологическим диспансером и кабинетами частной медицинской практики. Основной проблемой является нехватка кадров, низкая обеспеченность диагностическим и лечебным оборудованием, малодоступность учреждений медицинской помощи для жителей сел, недостаточность административной поддержки противотуберкулезных мероприятий в районе. В районе также действует санаторий-профилакторий «Кедр» Локомотивного Депо ст. Тайшет Восточносибирской железной дороги. Санаторий осуществляет плановое лечение жителей территории.

По материалам технического отчета о выполненных инженерных изысканиях в 2011 г. отмечается рост заболеваемости по 13 нозологическим формам, в т.ч. прочими кишечными инфекциями установленной этиологии, туберкулезом, вирусным гепатитом В, С, ВИЧ-инфекцией, ветряной оспой, скарлатиной, укусам животных, кожно-венерологическим, педикулезом, внутриутробными инфекциями.

Снижение заболеваемости отмечено по 13 нозологическим формам: сальмонеллезом, бактериальной дизентерией, вирусным гепатитом А, прочими кишечными инфекциями неустановленной этиологии, клещевым боррелиозом, кожными, паразитарными инвазиями.

Эпидситуация по заболеваемости населения туберкулезом остается сложной: в 2011 г. зарегистрировано 164 случая заболеваний туберкулезом, из них 56 бациллярной формы. Показатель заболеваемости туберкулезом увеличился на 23,7 % и составил 206,2 на 100 тыс. населения (2010 г. - 157,2). Уровень общей и первичной заболеваемости отхватывает в основном взрослое население территории, показатели по детской заболеваемости значительно ниже. Низкий показатель детской заболеваемости объясняется более тщательной работой с беременными женщинами и детьми, а также ранней диагностикой.

Актуальной остается напряженная эпидемическая обстановка по заболеваемости ВИЧ-инфекцией. В 2011 году зарегистрировано 34 случая ВИЧ-инфекции, показатель составил 39,4, что на 89,4 % выше уровня прошлого года [125].

Среди причин эпидемиологического неблагополучия следует выделить снижение жизненного уровня отдельных групп населения, несбалансированное питание, алкоголизм, наркомания. Недостаточное финансирование по профилактике и раннему выявлению туберкулеза способствует ухудшению эпидемической обстановки [143].

На уровень заболеваемости также оказывает влияние недостаточная обеспеченность учреждений здравоохранения медицинскими кадрами; низкая обеспеченность учреждений здравоохранения диагностическим и лечебным оборудованием; малодоступность специализированной медицинской помощи для жителей сел из-за высоких транспортных затрат и т.д. [143].

По данным администрации Тайшетского района в 2012 г. отмечается рост общего уровня онкозаболеваемости (в частности в МО г. Тайшет и г. Бирюсинск), при этом наблюдается сокращение уровня впервые выявленной заболеваемости. В возрастной структуре заболеваемости преобладает взрослое население (как в общей, так и первичной заболеваемости). Смертность от онкологических заболеваний в 2012 г. составила 10,5 % от числа больных (Таблица 6.13.2-1). Показатели близки к средним показателям заболеваемости по России. По данным документа «Состояние онкологической помощи населению России в 2012 году» показатель общей онкозаболеваемости по России в 2012 г. составил 367,9 на 100 тыс. человек (показатель в расчете на численность населения 2011 г.), в 2011 г. – 365,3 [150].

Таблица 6.13.2-1

**Показатели заболеваемости онкологическими заболеваниями  
в МО «Тайшетский район» в 2011-2012 гг., на 100 тыс. населения**

Населенные пункты	Заболеваемость												Смертность от заболевания	
	Всего						впервые							
	общая		взрослые		дети		общая		взрослые		дети		2011	2012
	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
Тайшет	369	390	366	385	3	5	70	64	68	63	2	1	44	41
Бирюсинск	100	105	97	102	3	3	25	21	25	21	0	0	16	14
с. Старый Акульшет	6	6	6	6	0	0	3	2	3	2	0	0	2	1
пос. ж/д станция Акульшет	1	2	1	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
д. Парижская Коммуна	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
д. Новый Акульшет	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
с.Бирюса	6	8	6	8	0	0	2	3	2	3	0	0	2	1
с. Березовка	11	15	11	15	0	0	4	1	4	1	0	0	4	2
с. Байроновка	2	3	2	3	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0

## **7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ТАЙШЕТСКОЙ АНОДНОЙ ФАБРИКИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ С УЧЕТОМ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТАЙШЕТСКОГО АЛЮМИНИЕВОГО ЗАВОДА**

Основными потенциальными источниками воздействия на окружающую среду рассматриваемых промышленных предприятий будут являться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от основных и вспомогательных производств и отходы производства и потребления.

К объектам негативного воздействия относятся: атмосферный воздух в районе размещения проектируемого предприятия, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир, население МО «Тайшетский район».

Наиболее опасным является загрязнение атмосферного воздуха, поскольку оно распространяется на все компоненты окружающей среды (почвы, поверхностные и подземные воды) и может переноситься на значительные расстояния.

### **7.1. Оценка воздействия на геологическую среду и геоморфологические условия**

#### **7.1.1. Оценка воздействия на геологическую среду и геоморфологические условия на этапе строительства**

Воздействие на геологическую среду на этапе строительства объектов Тайшетской Анодной фабрики не прогнозируется, т.к. не предусматриваются виды работ, связанные с изъятием ресурсов либо с нарушением условий геологической среды.

Площадка намечаемой к строительству Тайшетской Анодной фабрики расположена в границах земельного участка, предусмотренного ранее под строительство объектов Тайшетского алюминиевого завода.

Большая часть площадки спланирована насыпными грунтами, частично застроена объектами ТаАЗ. Имеются участки, не затронутые строительными работами, где сохранен естественный бугристо-западинный рельеф. Планировка и уплотнение верха предусматривается с учетом естественного уклона местности [122].

Грунт, образующийся при подготовке котлованов для строительства, устройстве новых дорог и площадок, подлежит обратной засыпке.

Воздействие на геоморфологические условия рассматриваемой территории на этапе строительства Тайшетской Анодной фабрики оценивается как *низкое* и имеет *временный* характер.

#### **7.1.2. Оценка воздействия на геологическую среду и геоморфологические условия на этапе эксплуатации**

Воздействие на геологическую среду и геоморфологические условия рассматриваемой территории на этапе эксплуатации Тайшетской Анодной фабрики и Тайшетского алюминиевого завода *не прогнозируется*.



## **7.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух**

### **7.2.1. Воздействие на окружающую среду на период строительства**

При строительстве анодной фабрики воздействие на атмосферный воздух будет проявляться в виде выбросов газообразных и твердых веществ при проведении строительных работ.

#### **7.2.1.1. Характеристика источников загрязнения атмосферы**

Основными источниками выделения загрязняющих веществ при строительстве будут являться:

- земляные работы;
- работа строительной техники и автотранспорта на строительной площадке (грузовых автомобилей, бульдозеров, экскаваторов, кранов, погрузчиков и т.д.);
- сварочные работы;
- окрасочные работы.

Источники выбросов загрязняющих веществ определены как низкие, неорганизованные и временные.

Основными загрязняющими веществами, поступающими в атмосферный воздух при строительстве, являются:

- оксид углерода – 4 класс опасности;
- оксиды азота – 3 класс опасности;
- диоксид серы – 3 класс опасности;
- железа оксид – 3 класс опасности;
- сажа – 3 класс опасности;
- пыль неорганическая с содержанием 70-20 %SiO<sub>2</sub> – 3 класс опасности;
- летучие органические соединения лакокрасочных материалов.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнены на основании исходных данных Проекта организации строительства [122], по следующим методикам:

1. От работы строительной (дорожной) техники и автотранспорта – по программе «АТП-Эколог» фирмы «Интеграл», основанной на следующих методических документах:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
- Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г..

2. От сварочных постов – по программе «Сварка» фирмы «Интеграл», основанной на следующих методических документах:

- Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)', НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2005 год.

3. От окрасочных участков – по программе «Лакокраска» фирмы «Интеграл», основанной на следующих методических документах:

- Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

4. От земляных работ – по программе «РНВ-Эколог» фирмы «Интеграл», основанной на следующих методических документах:

- «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г.
- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2005 г.
- Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/349 от 02.04.2007 г.
- Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
- Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, и их количественные характеристики представлен в таблице 7.2.1.1-1.

Таблица 7.2.1.1-1

### Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0.04000	3	0.0133980	0.140838
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0.01000	2	0.0013080	0.013748
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0.20000	3	1.0386110	26.779852
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0.40000	3	0.1687740	4.351726
328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.15000	3	0.2091180	4.685285
330	Сера диоксид (Ангидрид)	ПДК м/р	0.50000	3	0.1343540	3.059499
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5.00000	4	1.1124780	24.741452
342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0.02000	2	0.0010830	0.011383
344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0.20000	2	0.0004660	0.004896
621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0.60000	3	4.9900310	3.445440
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0.10000	4	0.9658130	0.667440
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0.35000	4	2.0925940	1.446120
2732	Углеводороды (по керосину)	ОБУВ	1.20000		0.2965610	6.944844
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0.50000	3	8.7042360	4.511400
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0.30000	3	2.6809990	36.231456
Всего веществ: 15					<b>22.4098240</b>	<b>117.035379</b>
в том числе твердых : 6					<b>11.6095250</b>	<b>45.587623</b>
жидких/газообразных : 9					<b>10.8002990</b>	<b>71.447756</b>

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве и их характеристика представлены в Приложении 23.

### **7.2.1.2. Расчет рассеивания вредных примесей в атмосфере**

Прогноз загрязнения воздушного бассейна в районе строительства анодной фабрики проведен на период строительства на основе результатов расчета приземных максимальных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве предприятия, выполненных с использованием УПРЗА «Эколог» ф. «Интеграл», реализующей ОНД-86.

Расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха выполнены от основных источников загрязнения атмосферы периода строительства: строительной техники, автотранспорта, сварочных постов, окрасочных участков, пыления при выемочно-погрузочных работах по всем ингредиентам и группам суммации. Контрольными (расчетными) выбраны точки на границе ближайших жилых зон и на границе расчетной СЗЗ промузла.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района строительства, а также фоновые концентрации приведены в разделе 6.6. настоящих материалов ОВОС.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций в расчетных точках по всем загрязняющим веществам приведены в таблице 7.2.1.2-1 «Расчетные уровни загрязнения атмосферного воздуха от стройплощадки Тайшетской Анодной фабрики». Графические результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены на рисунках 7.2.1.2-1 – 7.2.1.2-7). Результаты расчета показывают, что превышений ПДК не будет наблюдаться ни в одной расчетной точке, ни по одному веществу. Уровни концентраций загрязняющих веществ на границах жилой застройки и на границе СЗЗ, обусловленные выбросами в период строительства Тайшетской Анодной фабрики, будут находиться в основном в пределах от тысячных до сотых долей ПДК по всем загрязняющим веществам, кроме летучих органических соединений (толуола, бутилацетата, ацетона), уровень загрязнения по которым тоже не превышает ПДК и составляет от 0,149 ПДК в жилой зоне до 0,376 ПДК на границе СЗЗ.

Таким образом, в период строительства Тайшетской Анодной фабрики воздействие выбросов загрязняющих веществ от стройплощадки на прилегающие к площадке территории не будет превышать нормативы качества атмосферного воздуха и оценивается как *низкое*.

Таблица 7.2.1.2-1

## Расчетные уровни загрязнения атмосферного воздуха от стройплощадки Тайшетской Анодной фабрики

№ пп	Наименование вещества или группы суммации	Код вещества или группы суммации	Максимальная концентрация, долях ПДК													Источники, дающие наибольший вклад		
			На границе зоны санитарной защиты						В жилой зоне							№ ист.	% вкл.	Принадлежность источника
			Точка №1 X=6095; Y=5920	Точка №2 X=7703; Y=5558	Точка №3 X=11558; Y=6882	Точка №4 X=8475; Y=10408	Точка №5 X=5066; Y=8063	Точка №6 X=5230; Y=6515	Точка №7 X=4411; Y=9962 Старый Акульшет	Точка №8 X=7851; Y=3013 Парижская Коммуна	Точка №9 X=2978; Y=3969 Тайшет	Точка №10 X=4760; Y=1760 Тайшет	Точка №11 X=1530; Y=10135 Сафроновка	Точка №12 X=7769; Y=4885 Акульшет	Точка №13 X=5900; Y=18550 Синякина			
1	Железа оксид	123	0,00033	0,00038	0,00032	0,00062	0,00036	0,00030	0,00026	0,000156	0,00012	0,00010	0,00012	0,0003	0,00007	6002	100	сварка
2	Марганец и его соединения	143	0,00130	0,00149	0,00124	0,00240	0,00142	0,00119	0,00101	0,00063	0,00046	0,00040	0,00047	0,00118	0,00028	6002	100	сварка
3	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	301	0,05171	0,05930	0,04949	0,09556	0,05611	0,04710	0,04023	0,02491	0,01806	0,01585	0,01864	0,04671	0,0110	6001	99,8	Строит.и а/тр.техника
4	Азота оксид	304	0,0042	0,00482	0,00402	0,00776	0,00456	0,00383	0,00327	0,00202	0,00147	0,00129	0,00151	0,0038	0,00089	6001	99,8	Строит.и а/тр.техника
5	Углерод (Сажа)	328	0,01388	0,01592	0,01329	0,02565	0,01506	0,01265	0,0108	0,00669	0,00485	0,00425	0,005	0,01254	0,00295	6001	100	Строит.и а/тр.техника
6	Сера диоксид	330	0,00268	0,00307	0,00256	0,00494	0,0029	0,00244	0,00208	0,00129	0,00093	0,00082	0,00096	0,00242	0,00057	6001	100	Строит.и а/тр.техника
7	Углерод оксид	337	0,00222	0,00254	0,00212	0,00409	0,0024	0,00202	0,00172	0,00107	0,00077	0,00068	0,0008	0,002	0,00047	6001	98,6	Строит.и а/тр.техника
8	Фтористые газообразные соединения	342	0,00054	0,00062	0,00051	0,00099	0,00059	0,00049	0,00042	0,00026	0,00019	0,00017	0,00019	0,00049	0,00011	6002	100	сварка
9	Фториды плохо растворимые	344	Расчет нецелесообразен, т.к. сумма максимальных концентраций См/ПДК $\leq 0,01$ ( $=0,0098107$ )															
10	Толуол	621	0,145	0,158	0,148	0,324	0,165	0,141	0,128	0,082	0,053	0,042	0,055	0,128	0,023	6003	100	Окрасочные работы
11	Бутилацетат	1210	0,168	0,184	0,172	0,376	0,192	0,163	0,149	0,095	0,062	0,049	0,064	0,149	0,026	6003	100	Окрасочные работы



Таблица 7.2.1.2-1 (продолжение)

## Расчетные уровни загрязнения атмосферного воздуха от стройплощадки Тайшетской Анодной фабрики

№ пп	Наименование вещества или группы суммации	Код вещества или группы суммации	Максимальная концентрация, долях ПДК													Источники, дающие наибольший вклад		
			На границе зоны санитарной защиты						В жилой зоне							№ ист.	% вкл.	Принадлежность источника
			Точка №1 X=6095; Y=5920	Точка №2 X=7703; Y=5558	Точка №3 X=11558; Y=6882	Точка №4 X=8475; Y=10408	Точка №5 X=5066; Y=8063	Точка №6 X=5230; Y=6515	Точка №7 X=4411; Y=9962 Старый Акульшет	Точка №8 X=7851; Y=3013 Парижская Коммуна	Точка №9 X=2978; Y=3969 Тайшет	Точка №10 X=4760; Y=1760 Тайшет	Точка №11 X=1530; Y=10135 Сафроновка	Точка №12 X=7769; Y=4885 Акульшет	Точка №13 X=5900; Y=18550 Синякина			
12	Ацетон	1401	0,104	0,114	0,107	0,233	0,119	0,101	0,092	0,059	0,038	0,030	0,039	0,092	0,0162	6003	100	Окрасочные работы
13	Углеводороды (по керосину)	2732	0,00246	0,00282	0,00236	0,00455	0,00267	0,00224	0,00191	0,00119	0,00086	0,00075	0,00089	0,00022	0,00052	6001	100	Строит.и а/тр.техника
14	Взвешенные вещества	2902	0,06974	0,07765	0,07157	0,1367	0,08604	0,06624	0,05441	0,02683	0,0174	0,0139	0,01797	0,05654	0,00742	6003	100	Окрасочные работы
15	Пыль неорганическая, с содержанием SiO <sub>2</sub> 170-20%	2908	0,03573	0,03988	0,03692	0,07035	0,04394	0,0339	0,02782	0,01378	0,00892	0,00714	0,0092	0,02904	0,00381	6004	99,9	Выемочно-погрузочные работы
Вещества, обладающие эффектом суммации																		
1	Фториды газообразные и фториды плохорастворимые	6053	0,00056	0,00064	0,00054	0,00104	0,00061	0,00051	0,00044	0,00027	0,00020	0,00017	0,00020	0,00051	0,00012	6002	100	сварка
2	Азота диоксид и серы диоксид	6204	0,03399	0,03898	0,03253	0,06281	0,03689	0,03096	0,02644	0,01638	0,01187	0,01042	0,01225	0,0307	0,00723	6001	99,8	Строит.и а/тр.техника
3	Серы диоксид и фтористые газообразные соединения	6205	0,00179	0,00205	0,00171	0,0033	0,00194	0,00163	0,00139	0,00086	0,00062	0,00055	0,00064	0,00161	0,00038	6001	83,3	Строит.и а/тр.техника

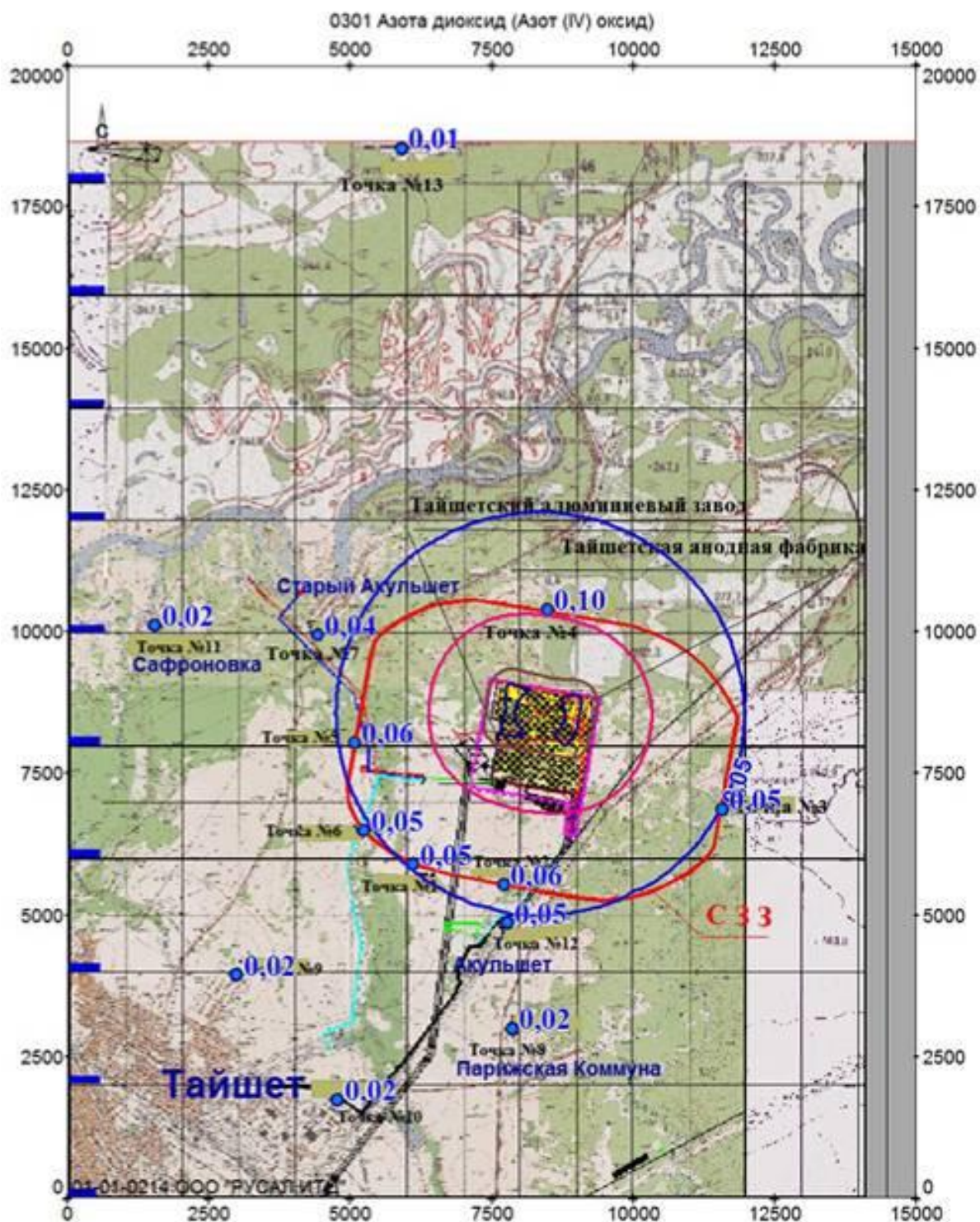


Рисунок 7.2.1.2-1. Уровни загрязнения атмосферного воздуха диоксидом азота



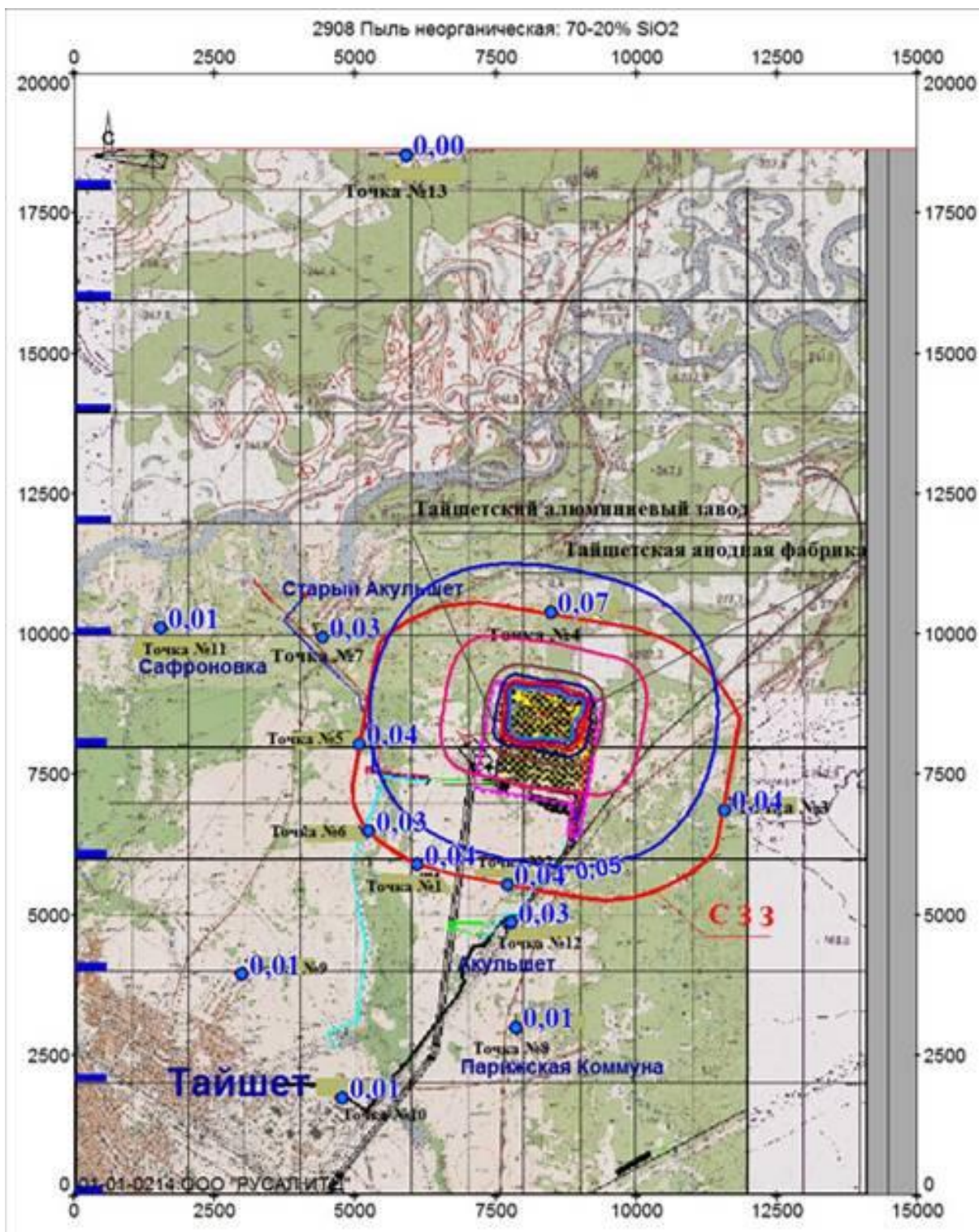


Рисунок 7.2.1.2-2. Уровни загрязнения атмосферного воздуха пылью неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%



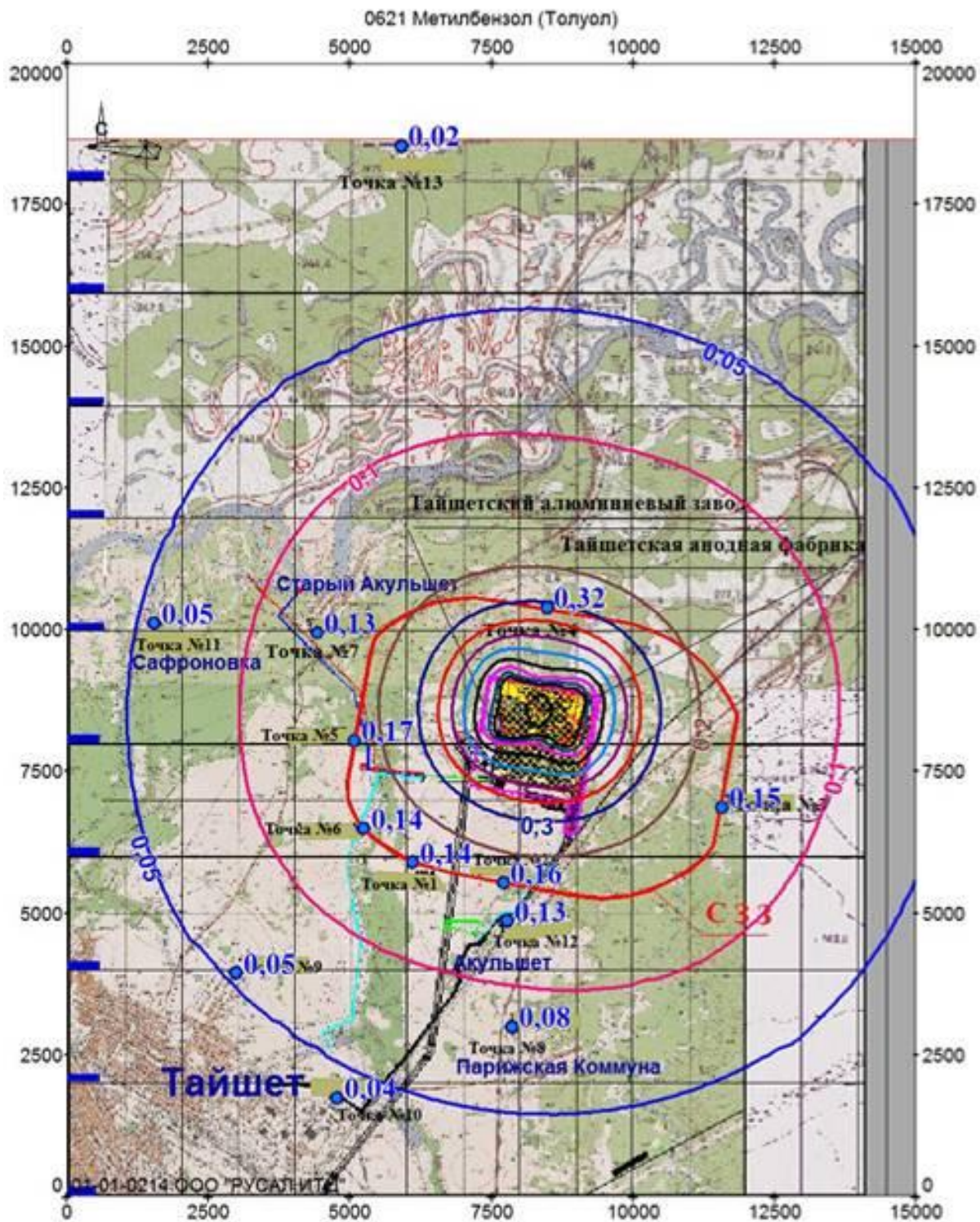


Рисунок 7.2.1.2-3. Уровни загрязнения атмосферного воздуха толуолом







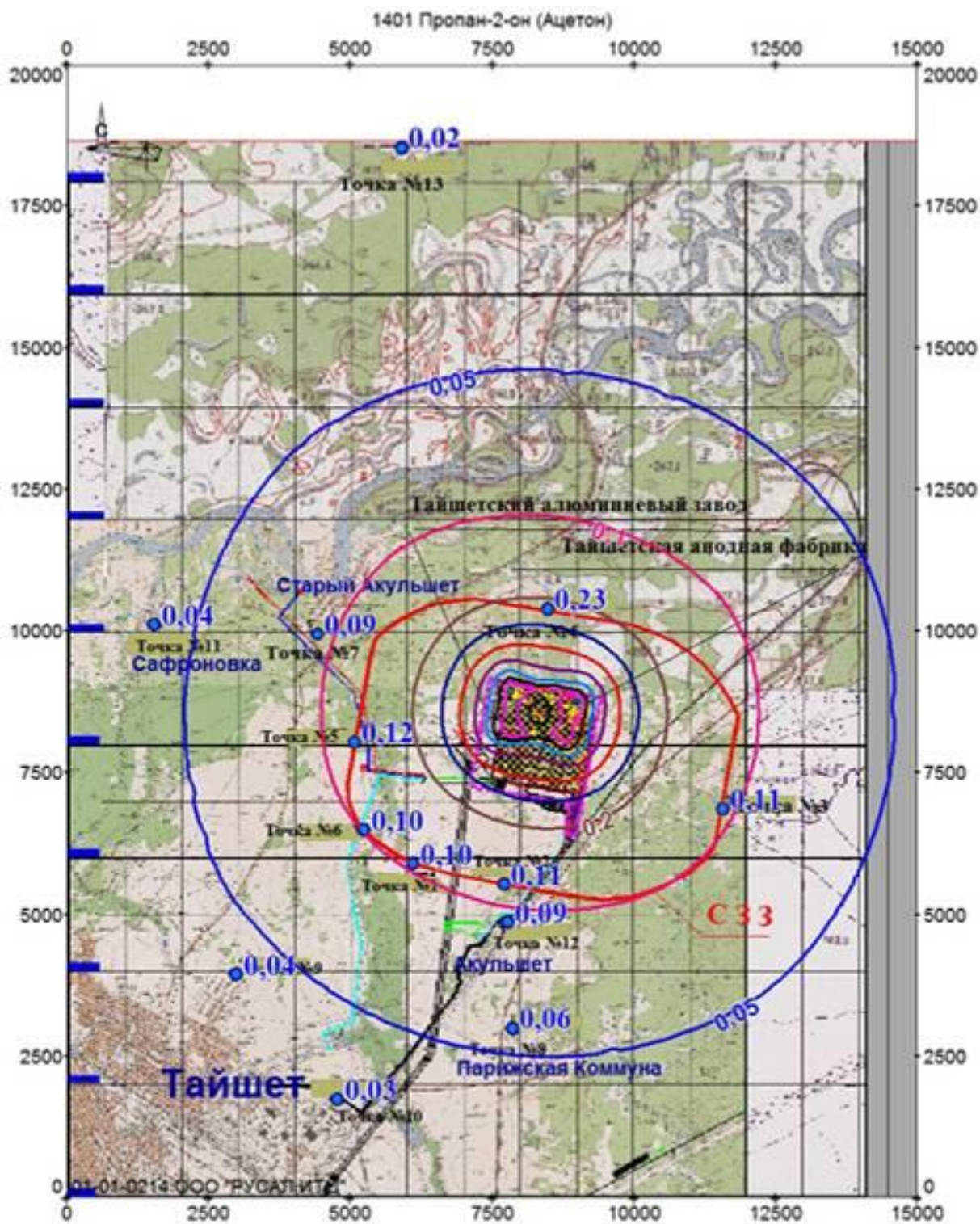


Рисунок 7.2.1.2-5. Уровни загрязнения атмосферного воздуха ацетоном



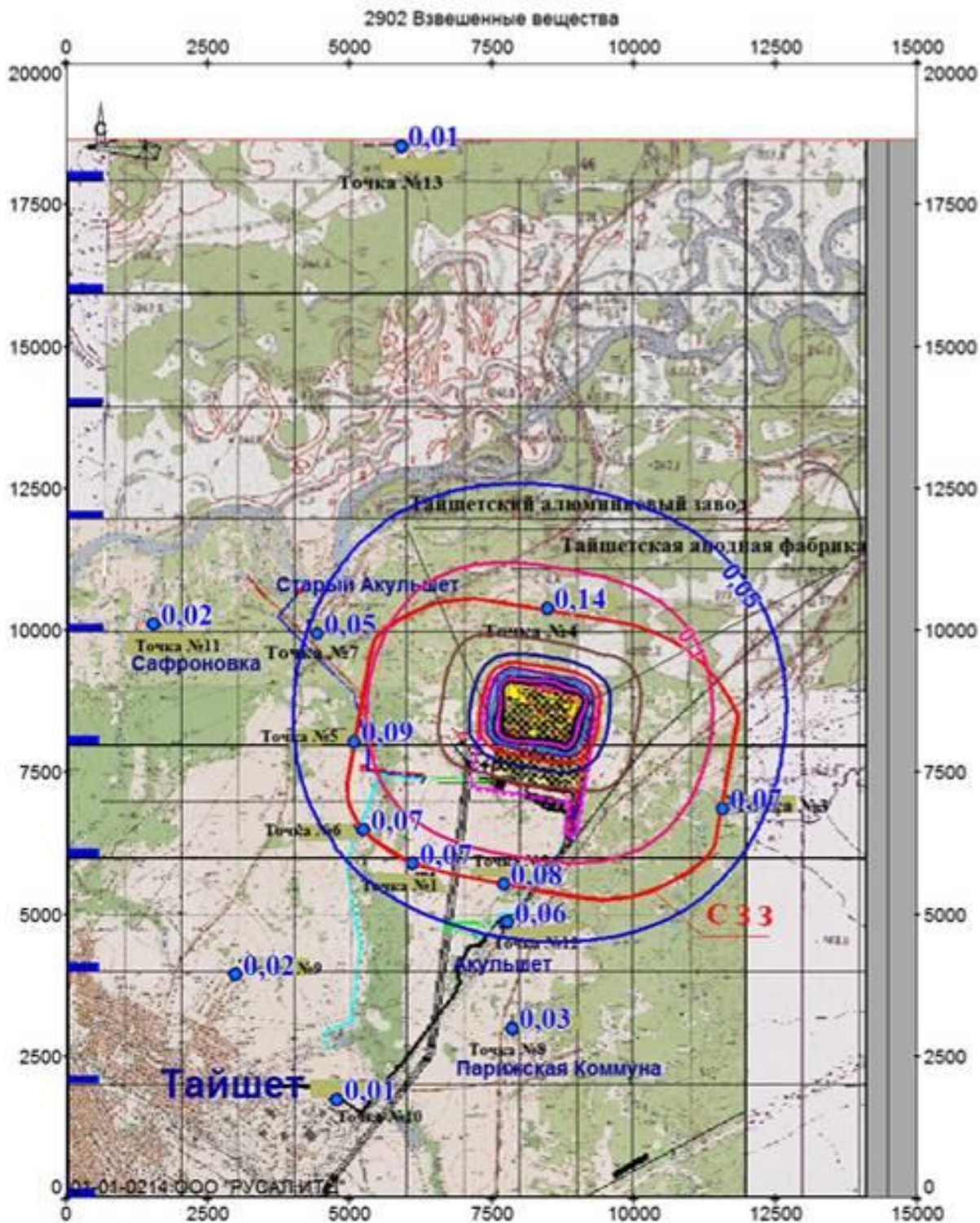


Рисунок 7.2.1.2-6. Уровни загрязнения атмосферного воздуха взвешенными веществами



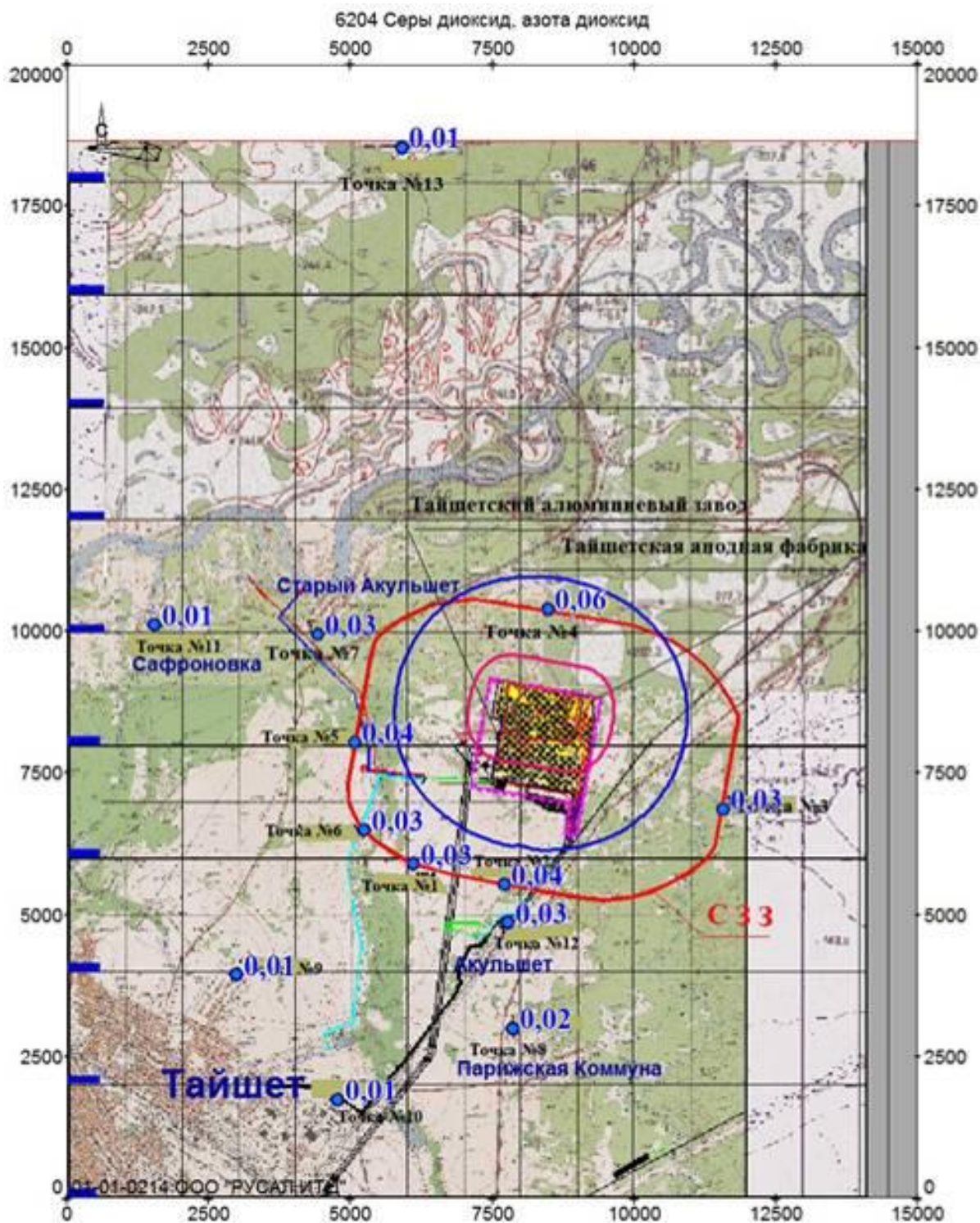


Рисунок 7.2.1.2-7. Уровни загрязнения атмосферного воздуха суммацией: азота диоксид и серы диоксид



## 7.2.2. Воздействие на окружающую среду на этапе эксплуатации

### 7.2.2.1. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

По предварительной оценке от производственных объектов, рассматриваемой промышленной зоны, в атмосферный воздух будут поступать до 31 загрязняющего вещества, из них значимыми и специфическими загрязняющими атмосферу веществами для производства обожженных анодов (Тайшетская Анодная фабрика) и алюминиевого производства (Тайшетский алюминиевый завод) являются:

- бенз(а)пирен – 1 класс опасности;
- смолистые вещества (возгоны пека) – 1 класс опасности;
- фтористые соединения (фтористый водород и плохо растворимые неорганические фториды) – 2 класс опасности;
- диАлюминий триоксид – 2 класс опасности;
- диоксид серы – 3 класс опасности;
- пыль неорганическая ( до 20% SiO<sub>2</sub>) – 3 класс опасности;
- углерод (сажа) – 3 класс опасности;
- оксид углерода – 4 класс опасности.

#### Тайшетская Анодная фабрика

В производстве обожженных анодов основными источниками выделения загрязняющих веществ являются оборудование смесильно-прессового отделения (производство «зеленых» анодов), отделения обжига «зеленых» анодов и прокалочного комплекса (прокалка сырого нефтяного кокса).

В состав смесильно-прессового отделения входят технологические участки по подготовке сырья для производства анодной массы: сушки прокаленного нефтяного кокса, дробления, отсева и размола твердых сырьевых материалов; участок дозирования сырьевых материалов, участок приготовления анодной массы, участок прессования «зелёных» анодов.

Источниками выбросов пыли участков подготовки сырья будут являться все узлы перегрузки, транспортировки сырья, дробления, измельчения, отсева. Проектом предусмотрено оснащение этих участков аспирационно-технологическими установками, состоящими из местных отсосов, вентиляторов и рукавных фильтров, на которых происходит улавливание пыли. Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу (ист. 0076-0081; 0084;0085; 0151; 0152; 0175; 0176; 0190).

Для сушки прокаленного нефтяного кокса предусмотрены сушилки барабанного типа с пылеулавливающими установками. Сушка осуществляется продуктами сжигания мазута. Отходящие в атмосферу газы очищаются от пыли в рукавных фильтрах (ист. 0075; 0150).

Для точного соблюдения состава анодной массы предусмотрены дозировочные установки. При дозировании компонентов шихты происходит выделение пыли кокса. Проектом предусмотрено оснащение этих переделов технологического процесса аспирационно-технологическими установками с рукавными фильтрами для очистки воздуха от пыли (ист. 0082; 0083; 0153).

Для очистки воздуха от пыли будет использоваться газоочистное оборудование ведущих иностранных фирм. Рассматриваются предложения фирм FamaKo, TURBOFILTER GMBH TUR, Intensiv-Filter GmbH & Co.KG (Германия), Donaldson Company Inc (Англия) и ведущих российских компаний, гарантирующих остаточное содержание пыли в очищенном воздухе не более 10 мг/м<sup>3</sup>.

Подготовленная шихта и пек поступают в смесители непрерывного типа, где происходит приготовление анодной массы. После окончания процесса смешения, масса поступает в охладители интенсивного типа, откуда подается на вибропресса для

формования «зеленых» анодов. Производство зеленых анодов осуществляется на трех технологических линиях смесильно-прессового отделения. На этих линиях происходит выделение паров пека, содержащих смолистые вещества, в том числе и бенз(а)пирен, а также пыли кокса. Для улавливания выбросов смолистых веществ в смеси с пылью от смесителей, вибропитателей вибропрессов, прессформ вибропрессов, от конвейеров бракованной массы, от системы вакуумирования вибропрессов, узла сброса бракованной массы, на каждой из трех технологических линий предусматривается система «сухой» газоочистки. «Сухая» газоочистка работает по принципу адсорбции паров пека тонкодисперсным порошком кокса и последующим фильтрованием коксовой пыли на рукавных фильтрах. Кокс с уловленными смолистыми веществами возвращается в основное производство. После очистки газы вытяжными вентиляторами выбрасываются в атмосферу через трубы высотой 55 м (ист. 0165; 0166; 0167). Будет использоваться газоочистное оборудование ведущих иностранных фирм. Рассматриваются предложения фирм: SOLIOS (Франция), «С.Т.Р» (Австрия), DANIELI CORUS (Нидерланды), «Anguil»(США) и др., гарантирующих остаточное содержание пыли не более 5 мг/нм<sup>3</sup>; смолистых веществ не более 2 мг/м<sup>3</sup>.

Смесители-охладители подготовленной анодной массы (смесь шихты с пеком) оснащены отдельными газоочистными установками для обезвреживания выделяющихся паров пека в процессе её охлаждения. Пары пека направляются в регенеративный термический окислитель, где производится термическая очистка паров пека. Принцип регенеративного термического окисления (RTO) заключается в окислении паров пека до образования CO<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>O при высокой температуре (примерно 850°C). После очистки газы вытяжными вентиляторами выбрасываются в атмосферу через трубы высотой 55 м (ист. 0187; 0188; 0189).

В отделении обжига «зеленых» анодов проводится обжиг анодов в печах обжига, очистка поверхностей обожженных анодов и ниппельных гнезд. Обжиг производится за счет сжигания мазута и летучих веществ, выделяющихся при термообработке «зеленых» анодов. Газы, отходящие от печей обжига анодов (четыре печи обжига), содержат пары пека, коксовую пыль, фтористый водород, диоксиды серы и азота, оксид углерода, мазутную золу, бенз(а)пирен. Очистка отходящих газов перед выбросом их в атмосферу проводится от фтористого водорода, смолистых веществ пека, пыли, мазутной золы, бенз(а)пирена на двух газоочистных установках «сухой» очистки глиноземом (на две печи – одна общая газоочистная установка) по схеме: охладитель – реактор – рукавный фильтр – вытяжные вентиляторы – дымовая труба. Аппаратурно-технологическая схема «сухой» очистки газов включает: охладители (скруббера полного испарения), предназначенные для снижения температуры очищаемых газов до необходимых величин, реакторы-адсорберы – для осуществления контакта очищаемого газа с глиноземом, рукавные фильтры – для улавливания глинозема и пыли, систему транспорта глинозема, дымососы для транспортировки газа. Будет использоваться газоочистное оборудование ведущих иностранных фирм. Рассматриваются предложения фирм ALSTOM, SOLIOS (Франция), DANIELI CORUS (Нидерланды), «INNOVATHERM» (Германия), гарантирующих остаточное содержание основных загрязняющих веществ на уровне:

- фторидов – <1 мг/нм<sup>3</sup>;
- смолистых веществ – ≤ 2 мг/нм<sup>3</sup>;
- пыли – ≤ 5 мг/нм<sup>3</sup>.

После очистки газы вытяжными вентиляторами выбрасываются в атмосферу через трубы высотой 80 м (ист. 0099; 0158).

Линии очистки поверхностей обожженных анодов и ниппельных гнезд (по четыре линии) оснащены аспирационно-технологическими установками с рукавными фильтрами для очистки воздуха от пыли (ист. 0090; 0092; 0094; 0159 и 0091; 0093; 0095; 0160). Рассматриваются предложения фирм Famako, TURBOFILTER GMBH TUR, Intensiv-Filter GmbH & Co.KG (Германия), Donaldson Company Inc (Англия) и ведущих российских компаний, гарантирующих остаточное содержание пыли в очищенном воздухе не более 10 мг/нм<sup>3</sup>.

На складах сырья для производства анодов также имеются источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Проектом предусмотрены приемные устройства сырого кокса, склад твердого пека, резервуарный склад жидкого пека.

Участок складирования и дробления твердого пека оснащается аспирационными установками, включающими рукавные фильтры для улавливания пыли, выделяющейся при осуществлении этих технологических процессов (ист. 0070; 0071). Гранулированный пек подлежит плавлению в специальной плавильной установке. При этом процессе выделяются пары пека, содержащие смолистые вещества, в том числе и бенз(а)пирен. Для их обезвреживания пекоплавители оснащены газоочистной установкой регенеративного термического окисления (RTO), где обеспечивается сжигание органических соединений до остаточной концентрации не выше  $2 \text{ мг/м}^3$ . Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу (ист. 0100). Участок резервуарного склада пека, где хранится жидкий пек (ист. 0172) также оснащен аналогичной газоочистной установкой RTO, так как на данном перееде основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми в окружающую среду, являются смолистые вещества пека. Кроме того, пары пека, содержащие смолистые вещества, выделяются в атмосферу на участке разогрева и слива термоцистерн (ист. 0164). Сырой кокс поступает в вагонах, разгрузка которых осуществляется в специальные приемные устройства. При данном технологическом процессе выделяется пыль кокса. Участки приема сырого кокса и узлы его перегрузки и транспортировки оснащены аспирационно-технологическими установками с рукавными фильтрами для очистки воздуха от пыли (ист. 0066; 0155; 0170; 0173; 0174).

Сырой кокс поступает на прокалку в прокалочный комплекс. Основными источниками выделения загрязняющих веществ на данном производственном участке будут являться прокалочные печи, тракты подачи, перегрузки и подготовки кокса. Подготовка сырого кокса заключается в его дроблении в отделении дробления прокалочного комплекса. Участок оснащается аспирационной установкой, включающей рукавные фильтры для улавливания пыли, выделяющейся при осуществлении данного технологического процесса (ист. 0177). Для прокаленного кокса проектом предусмотрен силосный склад прокаленного кокса. При подаче кокса в силоса, его выдачи в производственный цикл, в узлах перегрузки выделяется пыль кокса. Для очистки воздуха от пыли эти технологические участки оборудуются аспирационными установками с рукавными фильтрами (ист. 0067; 0068; 0156; 0157; 0186). Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в прокалочном комплексе являются прокалочные печи. Процесс прокалки «сырого» нефтяного кокса происходит в трех вращающихся барабанных печах. В качестве топлива используется мазут М100. Дымовые газы загрязнены продуктами сгорания топлива (оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, мазутная зола, бенз(а)пирен), коксовой пылью и органическими веществами, выделяющимися из нефтяного кокса при его прокалке. Отходящие дымовые газы поступают в камеру дожигания, а затем в утилизационную котельную для утилизации тепла отходящих газов и выработки перегретого пара. От утилизационной котельной отходящие газы направляются в газоочистную установку с блоком рукавных фильтров для очистки от пыли, а затем выбрасываются в атмосферный воздух через одну трубу высотой 150 м (ист. 0178).

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ основного производства проектируемой анодной фабрики приведен в табл. 7.2.2.1-1.

Таблица 7.2.2.1-1

**Перечень источников выбросов основного производства анодной фабрики**

Номер источника выбросов	Наименование источника выбросов
0066; 0155; 0170	Склад кокса. Приемные устройства сырого кокса
0067; 0068; 0156; 0157; 0186	Силосный склад прокаленного кокса. Силоса, узлы перегрузки
0173; 0174	Склад кокса. Узлы перегрузки сырого кокса
0070, 0071	Склад твердого пека. Установки дробления пека
0177	Прокалочный комплекс. Узел дробления сырого кокса
0178	Прокалочный комплекс. Отделение прокалки кокса. Прокалочные печи №№1-3
0100	Склад твердого пека. Установки плавления пека
0164; 0172	Резервуарный склад пека
0075; 0150	Смесильно-прессовое отделение. Участок сушки, сушильные барабаны
0076	Смесильно-прессовое отделение. Проборазделочная (оборудование)
0165; 0166; 0167	Смесильно-прессовое отделение. Технологические линии по приготовлению зеленых анодов
087; 0188; 0189	Смесильно-прессовое отделение. Охладители интенсивного типа
0077; 0078; 0079; 0152	Смесильно-прессовое отделение. Оборудование от процессов измельчения, рассеивания, транспорта кокса
0080; 0081	Смесильно-прессовое отделение. Шаровые мельницы
0082; 0083; 0153	Смесильно-прессовое отделение. Дозировочные установки
0084; 0085	Смесильно-прессовое отделение. Пневмотранспорт пыли
0151	Смесильно-прессовое отделение. Узел дробления огарков
0175	Смесильно-прессовое отделение. Узел перегрузки прокаленного кокса
0176	Смесильно-прессовое отделение. Узел перегрузки огарков
0190	Смесильно-прессовое отделение. Силос огарков
0090; 0092; 0094; 0159	Отделение обжига (корпуса обжига 1-4), четыре линии очистки поверхности анодов
0091; 0093; 0095; 0160	Отделение обжига (корпуса обжига 1-4), 4 линии очистки ниппельных гнезд анодов
0099; 0158	Отделение обжига (корпуса обжига 1-4), четыре печи обжига

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются также объекты вспомогательного производства (ремонтного и транспортного производственных участков). В атмосферу при проведении сварочных работ, металлообработки, текущего обслуживания и ремонта автотехники выделяются: азота диоксид, азота оксид, бензин, железа оксид, керосин, корунд белый, пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70 %, марганец и его неорганические соединения, углерод черный (сажа), сера диоксид, углерода оксид, фториды газообразные.

Полный перечень источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от Тайшетской Анодной фабрики и их характеристика приведены в Приложении 23. Расположение источников выбросов на территории промплощадки предприятия приведено на карте-схеме источников выбросов загрязняющих веществ, представленной в Приложении 22.



### **Тайшетский алюминиевый завод**

На Тайшетском алюминиевом заводе к основным производственным объектам, являющимися источниками загрязнения атмосферы, относятся электролизное производство и литейное производство. Основными загрязняющими веществами, выделяющимися при электролизном производстве алюминия, являются: фтористые соединения (фтористый водород и плохо растворимые неорганические фториды); пыль неорганическая с содержанием  $\text{SiO}_2$  ниже 20%; диоксид серы; оксид углерода.

В электролизном производстве основными источниками выделения загрязняющих веществ являются электролизёры с предварительно обожжёнными анодами. Каждая серия электролиза будет оснащена двумя системами «сухой» газоочистки промышленным глиноземом в реакторах и рукавных фильтрах.

Газы от электролизеров каждого полукорпуса по системе газопроводов поступают в блок рукавных фильтров и распределяются по модулям, состоящим из реактора и рукавного фильтра. После реактора смесь электролизных газов с глиноземом поступает в рукавный фильтр, где осуществляется разделение твердой и газовой фаз при фильтрации пылегазовой смеси через фильтрующую перегородку. Отработанный (фторированный) глинозём направляется в электролизёры.

При «сухой» очистке газов гарантируется следующее содержание загрязняющих веществ в очищенных газах:

- газообразных фторидов –  $\leq 0,5 \text{ мг/м}^3$ ;
- неорганических плохо растворимых фторидов –  $\leq 0,4 \text{ мг/м}^3$ ;
- электролизной пыли –  $\leq 5,0 \text{ мг/м}^3$ .

Очищенные после «сухой» газоочистки газы поступают в атмосферу через дымовые трубы высотой 80 метров (ист. 0001-0004).

Через аэрационные фонари электролизных корпусов без очистки поступают в атмосферу газопылевые выбросы, содержащие пыль, а также газы – фтористый водород, диоксид серы и оксид углерода (ист. 0005-0008; 1005-1008; 2005-2008; 3005-3008). Выделение загрязняющих веществ связано с частичной разгерметизацией электролизеров в период проведения технологического обслуживания электролизеров (замена анодов и пр.).

Для транспортировки глинозема от приемного устройства до силосов свежего глинозема, а также непосредственно до силосов газоочистных установок, планируется использовать транспортную систему типа FLUIDCON.

Приемные устройства глинозема и фтора, системы транспортировки сырья в корпуса электролиза оснащены аспирационными установками с рукавными фильтрами, для очистки воздуха от выделяющейся в окружающую среду пыли (ист. 0244-0258).

Для обслуживания электролизеров в электролизном производстве запроектировано анодно-монтажное отделение (АМО).

Основное технологическое оборудование включает:

- установку предварительной очистки огарков;
- установку окончательной очистки огарков;
- пресс разрушения огарков;
- машину очистки ниппелей;
- заливочную станцию.

Все производственные участки оснащены аспирационными установками с рукавными фильтрами, для очистки воздуха от выделяющейся в окружающую среду пыли (ист. 0011-0016).

В электролизное производство входит также отделение переработки электролита.

При его переработки выделяется пыль, которая улавливается рукавными фильтрами, входящими в аспирационную систему, запроектированную на данном участке (ист. 0026; 0028; 0029).

Литейное производство предназначено для переработки алюминия-сырца, поступающего из корпусов электролиза, в готовую продукцию. Выделяющиеся при литье газы без очистки выбрасываются в атмосферу (ист. 0039-0048).

Перечень основных источников выбросов загрязняющих веществ проектируемого Алюминиевого завода приведен в табл. 7.2.2.1-2.

Таблица 7.2.2.1-2

#### Перечень основных источников выбросов Алюминиевого завода

Номер источника выбросов	Наименование источника выбросов
0001-0004	Электролизное производство. Трубы газоочисток электролизных корпусов №№ 1-4
0005-0008; 1005-1008; 2005-2008; 3005-3008	Фонари электролизных корпусов №№ 1-4
0244-0258	Электролизное производство. Приемные устройства глинозема и фтора, аспирационные установки
0011-0016; 0033; 0034	Анодно-монтажное отделение. Технологическое оборудование, аспирационные установки
0026; 0028; 0029	Отделение переработки электролита. Технологическое оборудование, аспирационные установки
0039-0048	Литейное производство. Литейные линии (миксеры, линии литья)

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются также объекты вспомогательного производства (ремонтного и транспортного производственных участков). В атмосферу при проведении сварочных работ, металлообработки, текущего обслуживания и ремонта автотехники выделяются: азота диоксид, азота оксид, бензин, железа оксид, керосин, корунд белый, пыль неорганическая с содержанием  $\text{SiO}_2$  20-70 %, марганец и его неорганические соединения, углерод черный (сажа), сера диоксид, углерода оксид, фториды газообразные. Полный перечень источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от Тайшетского алюминиевого завода и их характеристика приведены в Приложении 23. Расположение источников выбросов на территории промплощадки предприятия приведено на карте-схеме источников выбросов загрязняющих веществ, представленной в Приложении 22.

#### 7.2.2.2. Прогнозная оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха

Прогноз загрязнения воздушного бассейна района размещения Тайшетской Анодной фабрики выполнен на основании:

- характеристики физико-географических и природно-климатических условий района размещения предприятия;
- данных о планируемой производительности производств;
- характеристики источников выбросов загрязняющих веществ от производственных объектов рассматриваемой промышленной зоны.

Поскольку строительство Тайшетской Анодной фабрики предусматривается на территории, выделенной под строительство Тайшетского алюминиевого завода, взамен производства обожженных анодов, входящего ранее в состав проекта Тайшетского алюминиевого завода, расчеты прогнозного уровня загрязнения атмосферы выполнены с учетом производственных объектов Тайшетского алюминиевого завода и Тайшетской Анодной фабрики, расположенных в единой промышленной зоне.

Прогнозный уровень загрязнения воздушного бассейна в районе размещения Тайшетской Анодной фабрики определен на основе расчета приземных максимальных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от источников выбросов загрязняющих веществ, производственных объектов Тайшетского алюминиевого завода и Тайшетской Анодной фабрики, выполненных в соответствии с законами РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г., «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999г., на основании ОНД-86, и других нормативных и методических документов.

В таблице 7.2.2.2-1 приводится перечень загрязняющих веществ, которые будут поступать в атмосферный воздух от Тайшетской Анодной фабрики.

Выбросы загрязняющих веществ рассчитаны, исходя из технических параметров технологических процессов, времени работы оборудования, эффективности газоочистных установок по данным технологов-проектировщиков и гарантийных показателей производителей газоочистного оборудования.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год принята по сумме выбросов всех источников по годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, характеристик сырья, топлива и т.д. Валовой выброс всех загрязняющих веществ Тайшетской Анодной фабрики составит 18097,86 т/год.

Таблица 7.2.2.2-1

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
(Тайшетская Анодная фабрика)**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	ПДК с/с	0.01000	2	0.1400000000	1.814000000
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0.04000	3	0.0256860000	0.095738128
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0.01000	2	0.0000391000	0.000145222
168	Олово оксид (в пересчете на олово)	ПДК с/с	0.02000	3	0.00002310000	0.000084355
184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	0.00100	1	0.0000525000	0.000196180
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0.20000	3	68.31626970000	1485.482226604
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0.40000	3	10.44117390000	232.708971655
322	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	ПДК м/р	0.30000	2	0.00006480000	0.000242611
328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.15000	3	13.004132100	200.359907450
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0.50000	3	725.67059790000	15893.165588713
333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0.00800	2	0.00307100000	0.010175500
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5.00000	4	11.894239700	264.321797534
342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0.02000	2	0.0695196000	1.576875602
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1.00e-06	1	0.00184416100	0.035473700
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5.00000	4	0.0250000000	0.093600000
2732	Керосин	ОБУВ	1.20000		0.06501490000	0.487127290
2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	ПДК м/р	1.00000	4	1.21409300000	3.035184000
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	ПДК с/с	0.00200	2	0.0342424000	1.716222400
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0.30000	3	0.00002080000	0.000078725
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0.50000	3	0.10000000000	3.160000000
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0.04000		0.00942200000	0.035461520
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата	ОБУВ	0.10000		0.02260000000	0.084614400
3748	Смолистые вещества	ПДК м/р	0.10000	1	0.46335200000	9.677245000
<b>Всего веществ: 23</b>					<b>831.50045866100</b>	<b>18097.860956590</b>
<b>в том числе твердых: 13</b>					<b>13.80141416100</b>	<b>216.979167080</b>
<b>жидких/газообразных: 10</b>					<b>817.69904450000</b>	<b>17880.881789509</b>
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6006	(4) 301 304 330 2904					
6034	(2) 184 330					
6041	(2) 322 330					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					



В таблице 7.2.2.2-2 представлен перечень загрязняющих веществ, которые будут поступать в атмосферу от всех промышленных объектов, расположенных в рассматриваемой промышленной зоне, то есть объектов Тайшетской Анодной фабрики и объектов Тайшетского алюминиевого завода. Валовый выброс всех загрязняющих веществ от объектов рассматриваемой промышленной зоны составит 87317,8808 т/год.

Таблица 7.2.2.2.-2

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
(Тайшетская Анодная фабрика и Тайшетский алюминиевый завод)**

Загрязняющее вещество		Испол- зуемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	ПДК с/с	0.01000	2	0.7424000000	9.312460000
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0.04000	3	2.6972720000	36.341228128
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0.01000	2	0.00383280000	0.023696222
155	диНатрий карбонат(натрия карбонат, сода кальцинированная)	ПДК м/р	0.15000	3	0.00128000000	0.004790000
168	Олово оксид (в пересчете на олово)	ПДК с/с	0.02000	3	0.00002316600	0.000084615
184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	0.00100	1	0.00135265000	0.000776740
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0.20000	3	76.51317140000	1696.616714154
302	Азотная кислота (по молекуле HNO <sub>3</sub> )	ПДК м/р	0.40000	2	0.00600000000	0.012000000
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0.40000	3	11.62500630000	266.963934615
316	Водород хлористый	ПДК м/р	0.20000	2	0.00600000000	0.012000000
322	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	ПДК м/р	0.30000	2	0.00814430000	0.018336511
328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.15000	3	13.79269870000	211.134381810
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0.50000	3	1240.996464800	32133.836728263
333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0.00800	2	0.00307100000	0.010175500
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5.00000	4	1641.728722248	51290.518590084
342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0.02000	2	5.52519630000	173.533860602
344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0.20000	2	6.83150000000	208.540600000
621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0.60000	3	0.03000000000	0.030000000
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1.00e-06	1	0.00184416700	0.035473726
708	Нафталин	ПДК м/р	0.00700	4	0.00300000000	0.003000000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5.00000	4	0.26239290000	0.221091460
2732	Керосин	ОБУВ	1.20000		2.76065030000	38.030570220
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и т.д.)	ОБУВ	0.05000		0.00130000000	0.016040000
2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	ПДК м/р	1.00000	4	1.21409300000	3.035184000
2868	Эмульсол (смесь: вода-97%, нитрит натрия-0,2%, сода кальцинир.-0,2%)	ОБУВ	0.05000		0.00039140000	0.006000000
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	ПДК с/с	0.00200	2	0.03424240000	1.716222400

Таблица 7.2.2.2.-2 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0.30000	3	0.02262330000	0.183085725
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0.50000	3	39.44960000000	1229.744460000
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0.04000		0.63488200000	8.217461520
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата	ОБУВ	0.10000		0.02260000000	0.084614400
3748	Смолистые вещества	ПДК м/р	0.10000	1	0.46335200000	9.677245000
<b>Всего веществ: 31</b>					<b>3045.383107</b>	<b>87317.880806</b>
<b>в том числе твердых: 16</b>					<b>64.702503</b>	<b>1715.019580</b>
<b>жидких/газообразных: 15</b>					<b>2980.680604</b>	<b>85602.861225</b>
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6006	(4) 301 304 330 2904					
6034	(2) 184 330					
6041	(2) 322 330					
6043	(2) 330 333					
6045	(3) 302 316 322					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

### 7.2.2.2.1. Основные положения и исходные данные для расчета прогнозируемого уровня загрязнения атмосферного воздуха

Оценка прогнозируемого уровня загрязнения воздушного бассейна в районе размещения Тайшетской Анодной фабрики выполнена на основе расчета приземных максимальных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от источников выбросов всей рассматриваемой промышленной зоны.

Расчёты загрязнения атмосферы выполнены в соответствии с ОНД-86 по унифицированной программе автоматизированного расчёта концентраций загрязняющих веществ в атмосфере «Эколог», разработанной НПО «Интеграл», согласованной ГГО им. А.И. Воейкова, в установленном порядке.

Программа «Эколог» реализует все основные положения методики ОНД-86, т.е. расчетные максимальные концентрации соответствуют неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе опасной скорости ветра. Перебор направлений ветра – стандартный – через 1°. Полученные значения расчетных максимальных концентраций характеризуют степень опасности загрязнения атмосферного воздуха.

Расчеты загрязнения атмосферы выполнены с учетом режима регламентной загрузки технологического оборудования и, соответственно, источников загрязнения атмосферы, а также с учетом фиксирования наиболее неблагоприятных сочетаний одновременно работающего оборудования. Параметры выбросов загрязняющих веществ, принятые для расчета, определены проектной документацией и представлены в Приложении 23. Расчеты выполнены для территории с расчетным прямоугольником со сторонами L = 15000 м, B = 20000 м. Расчетный шаг сетки по «L» и «B» составляет 200 м.

#### Критерии оценки качества атмосферного воздуха

В соответствии с СанПиН 2.1.6.1032-01 [62] критерием оценки качества атмосферного воздуха населенных мест являются предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые подразделяются на максимально разовые (ПДК<sub>м.р.</sub>) и среднесуточные (ПДК<sub>с.с.</sub>). При отсутствии нормативов

ПДК используются значения ориентировочных безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ). ПДК и ОБУВ определяются в соответствии ГН 2.1.6.1338-03, ГН 2.1.6.1983-05 [53, 54].

При оценке прогнозного уровня загрязнения атмосферы определяются разовые концентрации. В качестве критерия оценки используется ПДК<sub>м.р.</sub>; для веществ, имеющих только ПДК<sub>с.с.</sub>, обязательно их использование в соответствии с п.8.1 ОНД-86 [115] по формуле:  $0,1C \text{ ПДК}_{с.с.}$ , где С – максимальное значение разовой концентрации.

Согласно СанПиН 2.1.6.1032-01 [62] ПДК<sub>м.р.</sub> загрязняющих веществ обеспечивают предотвращение появления запахов раздражающего действия и рефлекторных реакций у населения, а также острого влияния атмосферных загрязнений на здоровье в период кратковременных подъемов концентраций.

Кроме того, при расчетах загрязнения атмосферы учитываются группы суммаций для ряда загрязняющих веществ, которые ограничивают применение гигиенических нормативов согласно формуле:

$$\frac{C_1}{\text{ПДК}_1} + \frac{C_2}{\text{ПДК}_2} + \dots + \frac{C_n}{\text{ПДК}_n} \leq 1,0$$

где:

$C_1, C_2, \dots, C_n$  – фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;

$\text{ПДК}_1, \text{ПДК}_2, \dots, \text{ПДК}_n$  – предельно допустимые концентрации тех же веществ.

#### Метеорологические характеристики

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района предполагаемого строительства, принятые на основании писем № УГМС 2539/36 от 16.10.2012 г. и № ОМ-393 от 23.10.2012 г. Иркутского гидрометеорологического центра (Приложения 3, 4), приведены в табл. 7.2.2.2.1-1.

Таблица 7.2.2.2.1-1

#### **Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	24,9
Средняя температура наиболее холодного месяца года, Т, °С	-18,4
Среднегодовая роза ветров, %	
В	10
СВ	5
С	4
СЗ	11
З	41
ЮЗ	8
Ю	8
ЮВ	13
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	6,0

### Учет фонового загрязнения

В соответствии с п. 7 ОНД-86 [115] и п.2.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» [114] при расчетах загрязнения атмосферы необходимо учитывать фоновое загрязнение атмосферы, т.е. загрязнения, создаваемого выбросами всех других источников, не относящихся к рассматриваемому объекту. Такой учет обязателен для всех загрязняющих веществ, для которых выполняется условие:

$$g_{м.пр.j} > 0,1,$$

где  $g_{м.пр.j}$  (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации  $j$ -го загрязняющего вещества, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемой промузла в зоне влияния её выбросов на границе ближайшей жилой застройки. Если для какого-то вещества это условие не выполняется, то учет фонового загрязнения по нему не требуется.

Для установления перечня загрязняющих веществ, по которым необходим учет фона, проведен расчет приземных концентраций в атмосфере загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах рассматриваемого промузла по тридцати одному веществу и восьми группам суммации. В результате проведенных расчетов определено, что учет фона требуется для 8 веществ: азота диоксида, углерода (сажа), серы диоксида, фтористого водорода, плохо растворимых фторидов, бенз(а)пирена, пыли неорганической (с содержанием  $SiO_2 < 20\%$ ), углерода оксида.

Из перечисленных веществ для четырех ингредиентов значения фоновых концентраций предоставлены Иркутским центром по мониторингу загрязнения окружающей среды (письмо № ЦМС 500 от 10.10.2012 г., Приложение 5). К ним относятся: азота диоксид, серы диоксид; углерода оксид; бенз(а)пирен. Фоновые концентрации остальных четырех ингредиентов (углерода (сажа), фтористого водорода, плохо растворимых фторидов, пыли неорганической (с содержанием  $SiO_2 < 20\%$ ) учтены на основании данных отчета «Расчетное определение фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения Тайшетской Анодной фабрики». В данной работе расчетный фон определен в соответствии с п. 7.6 ОНД-86 для совокупности источников выбросов загрязняющих веществ, расположенных в г.Тайшете и в Тайшетском районе. Информация об источниках выбросов и их параметрах была предоставлена Администрацией Тайшетского района, Администрацией г.Тайшета, предприятиями, Иркутским Управлением Росприроднадзора.

В таблице 7.2.2.1-2 приводятся значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе г. Тайшета, принятые для расчета загрязнения атмосферы по полученным вышеуказанным данным.

Таблица 7.2.2.1-2

#### Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе г. Тайшета

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Код	Значение фоновых концентраций, мг/м <sup>3</sup>
1	Диоксид азота	0301	0,077
2	Диоксид серы	0330	0,037
3	Оксид углерода	0337	2,6
4	Бенз/а/пирен	0703	0,0000033
5	Углерод (сажа)	0328	0,01032
6	Фтористый водород	0342	0,0000047
7	Фториды плохо растворимые	0344	0,00000053
8	Пыль неорганическая (с содержанием $SiO_2 < 20\%$ )	2909	0,02204



### Учет нестационарности выбросов

При расчетах рассеивания загрязняющих веществ были учтены режимы регламентной загрузки технологического оборудования и соответственно источников загрязнения атмосферы, фиксировались наиболее неблагоприятные сочетания одновременно работающего оборудования.

### Зоны влияния

В соответствии с п. 8.5.15 ОНД-86 зоной влияния выбросов предприятия считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия, в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК. Зона влияния определяется по каждому вредному веществу или комбинации веществ с суммирующим вредным воздействием.

Расчет рассеивания для определения зон влияния Тайшетской Анодной фабрики с учетом влияния выбросов загрязняющих веществ Тайшетского алюминиевого завода выполняется без учета значений фоновых концентраций. Результаты расчета зоны влияния приведены в табл. 7.2.2.2.1-3.

Таблица 7.2.2.2.1-3

### Результаты расчета зоны влияния

Вещество		Зона влияния, м			
код	наименование	север	восток	юг	запад
1	2	3	4	5	6
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	500	1750	1900	1800
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	1380	1250	1040	1000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	промплощадка	промплощадка	промплощадка	промплощадка
0155	диНатрий карбонат (натрия карбонат, сода кальцинированная)	промплощадка	промплощадка	промплощадка	промплощадка
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	промплощадка	промплощадка	промплощадка	промплощадка
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	промплощадка	350	1100	600
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	9000	7750	8400	7550
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO <sub>3</sub> )	промплощадка	промплощадка	промплощадка	промплощадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	промплощадка	промплощадка	промплощадка	промплощадка
0316	Водород хлористый	промплощадка	промплощадка	промплощадка	промплощадка
0322	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	промплощадка	промплощадка	промплощадка	промплощадка
0328	Углерод (Сажа)	6850	6320	6300	5750
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	33230	33150	33400	33400
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	450	промплощадка	промплощадка	промплощадка
0337	Углерод оксид	7250	8400	8200	8800

Таблица 7.2.2.1-3 (продолжение)

1	2	3	4	5	6
0342	Фториды газообразные	14560	14950	15300	15250
0344	Фториды плохо растворимые	3220	3660	4230	3870
0621	Метилбензол (Толуол)	промплощадка	промплощадка	промплощадка	промплощадка
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	7780	7750	7300	7370
0708	Нафталин	промплощадка	промплощадка	промплощадка	промплощадка
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	промплощадка	промплощадка	промплощадка	промплощадка
2732	Керосин	промплощадка	750	1350	550
2735	Масло минеральное нефтяное(веретенное, машинное, цилиндрическое и т.д)	промплощадка	промплощадка	промплощадка	промплощадка
2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	1140	900	промплощадка	промплощадка
2868	Эмульсол (смесь: вода-97%, нитрит натрия -0,2%, сода кальцинир.-0,2%)	промплощадка	промплощадка	промплощадка	промплощадка
2904	Мазутная зола теплостанций (в пересчете на ванадий)	промплощадка	промплощадка	промплощадка	промплощадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	промплощадка	промплощадка	промплощадка	промплощадка
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	4400	4900	5460	5200
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	2000	2050	1750	1550
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата	промплощадка	промплощадка	промплощадка	промплощадка
3748	Смолистые вещества	промплощадка	промплощадка	промплощадка	промплощадка
6053	(2) 342 344	15000	15550	16000	15850
6204	(2) 301 330	26200	26580	26300	26050
6205	(2) 330 342	26100	25850	16450	26200

Как видно из таблицы, расчетная максимальная зона влияния от совокупности всех источников выбросов Тайшетского промузла имеет радиус в пределах 33400 м и определяется выбросами диоксида серы.

#### **7.2.2.2. Результаты расчета прогнозируемого уровня загрязнения атмосферного воздуха и их анализ**

Расчет прогнозируемого уровня загрязнения атмосферного воздуха проведен в соответствии с основными положениями и исходными данными, приведенными в представленных выше разделах 7.2.2.1 и 7.2.2.2.

Оценка уровня загрязнения атмосферы проведена для всех загрязняющих веществ проектируемого предприятия во всех точках расчетного прямоугольника. Для оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ от намечаемой деятельности Тайшетской Анодной фабрики и Тайшетского алюминиевого завода на атмосферный воздух в районе населенных мест были выбраны контрольные точки в ближайших селитебных зонах, а также на границе расчетной санитарно-защитной зоны, разработанной для Тайшетского



алюминиевого завода (на проект организации и обустройства расчетной СЗЗ для Тайшетского алюминиевого завода получено санитарно-эпидемиологическое заключение Роспотребнадзора 38.ИЦ.06.000.Т.000993.08.09 от 27.08.2009 г.).

Расчет выполнен в 13 контрольных точках: в шести на границе СЗЗ (по четырем направлениям: С, В, Ю, З и двум дополнительным в ЮЗ направлении, в сторону г. Тайшета) и в семи в ближайших селитебных зонах: с. Старый Акульшет (точка 7), д. Парижская Коммуна (точка 8), г. Тайшет (точки 9 и 10), д. Сафроновка (точка 11), п. ж/д ст. Акульшет (точка 12), д. Синякина (точка 13). Расположение расчетных точек на местности представлено на ситуационной карте (рис. 7.2.2.2-1).

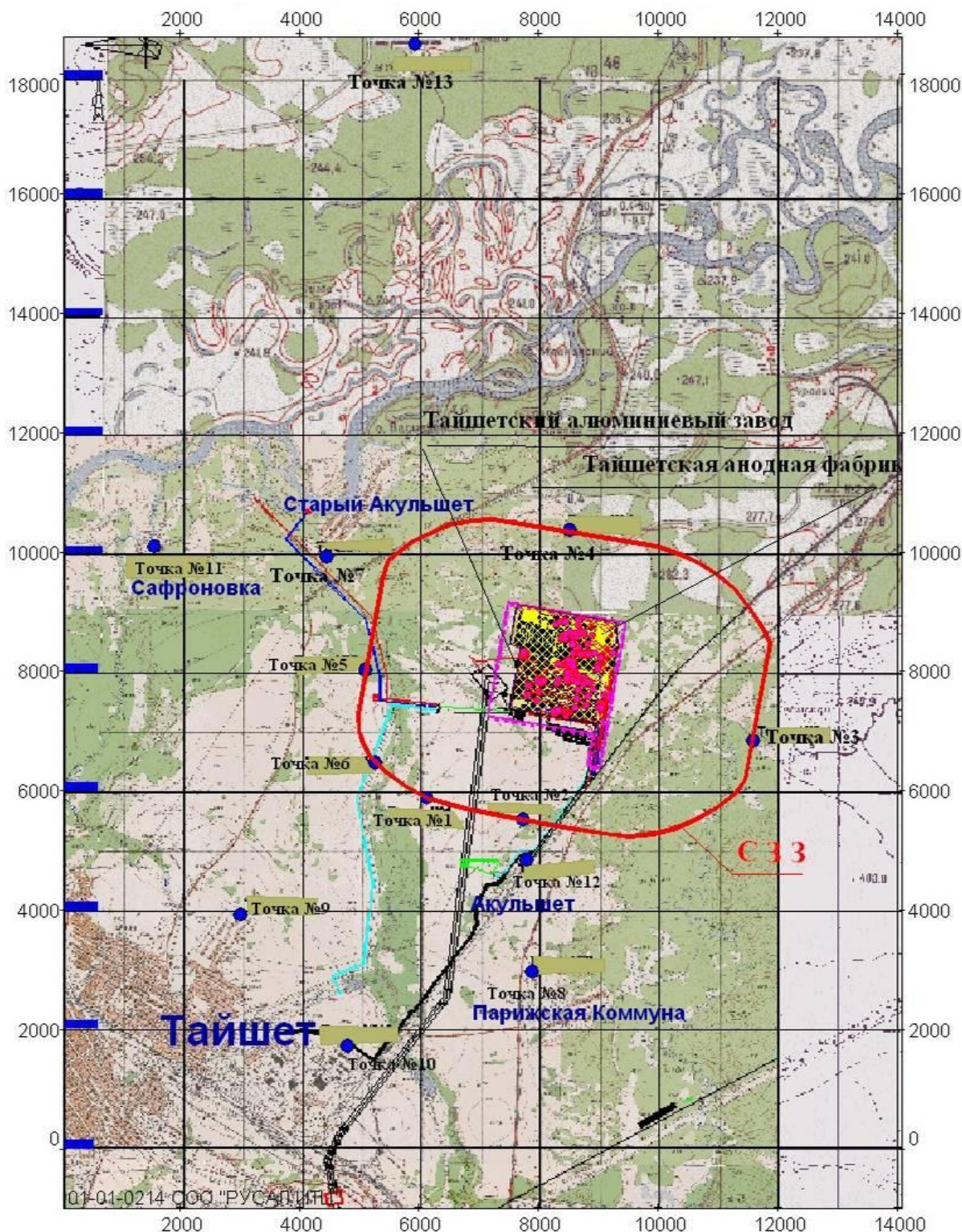


Рисунок 7.2.2.2-1. Расположение расчетных точек

Наиболее благоприятным расположением селитебных зон считается их местоположение по отношению к промышленной зоне с наветренной стороны. Следует отметить, что в господствующем направлении ветра (с запада на восток) в районе размещения завода населенные пункты отсутствуют.

Результаты расчетов загрязнения атмосферного воздуха по всем загрязняющим веществам на границе санитарно-защитной зоны промузла и в указанных населенных пунктах приведены в табл. 7.2.2.2.2-1, а распределение приземных концентраций на местности (изолинии) представлены на рис. 7.2.2.2.2–2 – 7.2.2.2.2–12. Изолинии максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ показывают распределение приземных концентраций на местности и дают наглядное представление об уровне загрязнения территории, находящейся в зоне потенциального воздействия предприятий рассматриваемого промузла (Тайшетского алюминиевого завода и Тайшетской Анодной фабрики).



Таблица 7.2.2.2-1

## Уровни загрязнения атмосферного воздуха

(в числителе – концентрации с учетом фоновых концентраций, в знаменателе – без учета фоновых концентраций)

№ п.п.	Наименование вещества или группы суммации	Код вещества или группы суммации	Максимальная концентрация, в долях ПДК												
			На границе зоны санитарной защиты						В жилой зоне						
			Точка № 1	Точка № 2	Точка № 3	Точка № 4	Точка № 5	Точка № 6	Точка № 7 с. Старый Акульшет	Точка № 8 д. Парижская Коммуна	Точка № 9 г. Тайшет	Точка № 10 г. Тайшет	Точка № 11 д. Сафроновка	Точка № 12 п. ж/д. ст. Акульшет	Точка № 13 д. Синякина
1	диАлюминий триоксид	101	0,02	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,00087	0,009	0,0047	0,0044	0,004	0,02	0,002
2	Железа оксид	123	0,01	0,02	0,01	0,04	0,01	0,01	0,0083	0,0061	0,0038	0,0034	0,0036	0,01	0,0019
3	Марганец и его соединения	143	0,0016	0,0027	0,0014	0,0023	0,0013	0,0012	0,0008	0,0008	0,0004	0,0004	0,0004	0,0018	0,0002
4	Динатрий карбонат	155	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
5	Олово оксид	168	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6	Свинец и его неорганические соединения	184	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,0076	0,0081	0,0049	0,0045	0,0038	0,02	0,0021
7	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	301	<u>0,53</u> 0,14	<u>0,63</u> 0,25	<u>0,53</u> 0,14	<u>0,60</u> 0,22	<u>0,51</u> 0,12	<u>0,50</u> 0,12	<u>0,50</u> 0,12	<u>0,51</u> 0,12	<u>0,47</u> 0,08	<u>0,47</u> 0,08	<u>0,46</u> 0,08	<u>0,58</u> 0,19	<u>0,44</u> 0,05
8	Азотная кислота	302	0,0000	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
9	Азот (II) оксид (Азота оксид)	304	0,0007	0,0079	0,0082	0,0068	0,0061	0,0062	0,0066	0,0061	0,0045	0,0043	0,0046	0,0075	0,0032
10	Водород хлористый	316	0,0001	0,0002	0,0002	0,0004	0,0004	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000
11	Серная кислота	322	0,0001	0,0002	0,0003	0,0003	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
12	Углерод (Сажа)	328	<u>0,21</u> 0,19	<u>0,30</u> 0,28	<u>0,23</u> 0,22	<u>0,60</u> 0,58	<u>0,19</u> 0,17	<u>0,18</u> 0,15	<u>0,16</u> 0,14	<u>0,14</u> 0,11	<u>0,12</u> 0,06	<u>0,12</u> 0,05	<u>0,07</u> 0,05	<u>0,23</u> 0,21	<u>0,04</u> 0,03
13	Сера диоксид	330	<u>0,74</u> 0,67	<u>0,66</u> 0,59	<u>0,68</u> 0,60	<u>0,71</u> 0,64	<u>0,69</u> 0,62	<u>0,73</u> 0,65	<u>0,60</u> 0,53	<u>0,63</u> 0,56	<u>0,53</u> 0,46	<u>0,50</u> 0,43	<u>0,49</u> 0,41	<u>0,66</u> 0,59	<u>0,35</u> 0,27
14	Сероводород	333	0,0029	0,0037	0,0039	0,001	0,0031	0,0026	0,0024	0,0017	0,0012	0,0011	0,0012	0,0028	0,0008
15	Углерод оксид	337	<u>0,63</u> 0,11	<u>0,63</u> 0,11	<u>0,68</u> 0,16	<u>0,61</u> 0,09	<u>0,68</u> 0,16	<u>0,65</u> 0,13	<u>0,64</u> 0,12	<u>0,60</u> 0,08	<u>0,60</u> 0,08	<u>0,59</u> 0,07	<u>0,60</u> 0,08	<u>0,62</u> 0,10	<u>0,56</u> 0,04
16	Фтористые газообразные соединения	342	<u>0,72</u> 0,72	<u>0,78</u> 0,78	<u>0,65</u> 0,65	<u>0,68</u> 0,68	<u>0,67</u> 0,67	<u>0,65</u> 0,65	<u>0,45</u> 0,45	<u>0,42</u> 0,42	<u>0,27</u> 0,27	<u>0,24</u> 0,24	<u>0,23</u> 0,23	<u>0,68</u> 0,68	<u>0,10</u> 0,10

Таблица 7.2.2.2-1 (продолжение)

№ п.п.	Наименование вещества или группы суммации		Максимальная концентрация, в долях ПДК												
			На границе зоны санитарной защиты						В жилой зоне						
			Точка № 1	Точка № 2	Точка № 3	Точка № 4	Точка № 5	Точка № 6	Точка № 7 с. Старый Акульшет	Точка № 8 д. Парижская Коммуна	Точка № 9 г. Тайшет	Точка № 10 г. Тайшет	Точка № 11 д. Сафроновка	Точка № 12 п. ж/д. ст. Акульшет	Точка № 13 д. Синякина
17	Фториды плохо растворимые	344	<u>0,12</u> 0,12	<u>0,15</u> 0,15	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,12</u> 0,12	<u>0,11</u> 0,11	<u>0,10</u> 0,10	<u>0,06</u> 0,06	<u>0,05</u> 0,05	<u>0,02</u> 0,02	<u>0,02</u> 0,02	<u>0,02</u> 0,02	<u>0,12</u> 0,12	<u>0,01</u> 0,01
18	Толуол	621	0,0002	0,0003	0,0002	0,0006	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001
19	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	703	<u>0,49</u> 0,16	<u>0,52</u> 0,19	<u>0,51</u> 0,18	<u>0,66</u> 0,33	<u>0,49</u> 0,16	<u>0,48</u> 0,15	<u>0,45</u> 0,12	<u>0,42</u> 0,09	<u>0,40</u> 0,07	<u>0,39</u> 0,06	<u>0,40</u> 0,07	<u>0,48</u> 0,15	<u>0,37</u> 0,04
20	Нафталин	708	0,002	0,0025	0,0019	0,0048	0,002	0,0018	0,0015	0,0011	0,0008	0,0007	0,0008	0,0018	0,0004
21	Бензин нефтяной	2704	0,0008	0,0011	0,0005	0,0006	0,0006	0,0005	0,0004	0,0004	0,0002	0,0004	0,0002	0,0008	0,0001
22	Керосин	2732	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,0076	0,0072	0,0063	0,03	0,0038
23	Масло минеральное нефтяное	2735	0,0001	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
24	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2754	0,01	0,01	0,02	0,04	0,01	0,01	0,0091	0,0065	0,0046	0,0043	0,0048	0,01	0,0028
25	Эмульсол	2868	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
26	Мазутная зола	2904	0,0009	0,0009	0,0012	0,0009	0,0011	0,0009	0,0009	0,0007	0,0005	0,0005	0,0005	0,0009	0,0003
27	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	0,0005	0,0009	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,000	0,0005	0,0000
28	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	2909	<u>0,247</u> 0,245	<u>0,306</u> 0,305	<u>0,198</u> 0,197	<u>0,232</u> 0,232	<u>0,21</u> 0,21	<u>0,204</u> 0,203	<u>0,114</u> 0,114	<u>0,106</u> 0,103	<u>0,046</u> 0,043	<u>0,082</u> 0,038	<u>0,035</u> 0,035	<u>0,23</u> 0,229	<u>0,016</u> 0,016
29	Пыль абразивная	2930	0,03	0,05	0,03	0,10	0,03	0,03	0,02	0,01	0,0089	0,0079	0,0084	0,03	0,0044
30	Пыль вулканизированной резины	2978	0,0007	0,0009	0,0006	0,0014	0,0007	0,0006	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001
31	Смолистые вещества	3748	0,004	0,0046	0,0047	0,0065	0,0042	0,0038	0,0032	0,0024	0,0017	0,0016	0,0017	0,0038	0,0009
Вещества, обладающие эффектом суммации															
1	Фтористые газообразные и фториды плохо растворимые	6053	<u>0,84</u> 0,84	<u>0,93</u> 0,93	<u>0,75</u> 0,75	<u>0,80</u> 0,80	<u>0,77</u> 0,77	<u>0,75</u> 0,75	<u>0,51</u> 0,51	<u>0,47</u> 0,47	<u>0,29</u> 0,29	<u>0,26</u> 0,26	<u>0,24</u> 0,24	<u>0,79</u> 0,79	<u>0,11</u> 0,11
2	Азота диоксид и серы диоксид	6204	<u>0,78</u> 0,49	<u>0,80</u> 0,52	<u>0,74</u> 0,45	<u>0,82</u> 0,54	<u>0,70</u> 0,42	<u>0,75</u> 0,46	<u>0,67</u> 0,38	<u>0,71</u> 0,43	<u>0,62</u> 0,33	<u>0,61</u> 0,32	<u>0,59</u> 0,30	<u>0,77</u> 0,48	<u>0,49</u> 0,20
3	Серы диоксид и фтористые газообразные соединения	6205	<u>0,69</u> 0,65	<u>0,70</u> 0,66	<u>0,68</u> 0,64	<u>0,66</u> 0,62	<u>0,72</u> 0,68	<u>0,70</u> 0,65	<u>0,51</u> 0,46	<u>0,50</u> 0,46	<u>0,39</u> 0,35	<u>0,37</u> 0,33	<u>0,35</u> 0,31	<u>0,63</u> 0,59	<u>0,24</u> 0,20

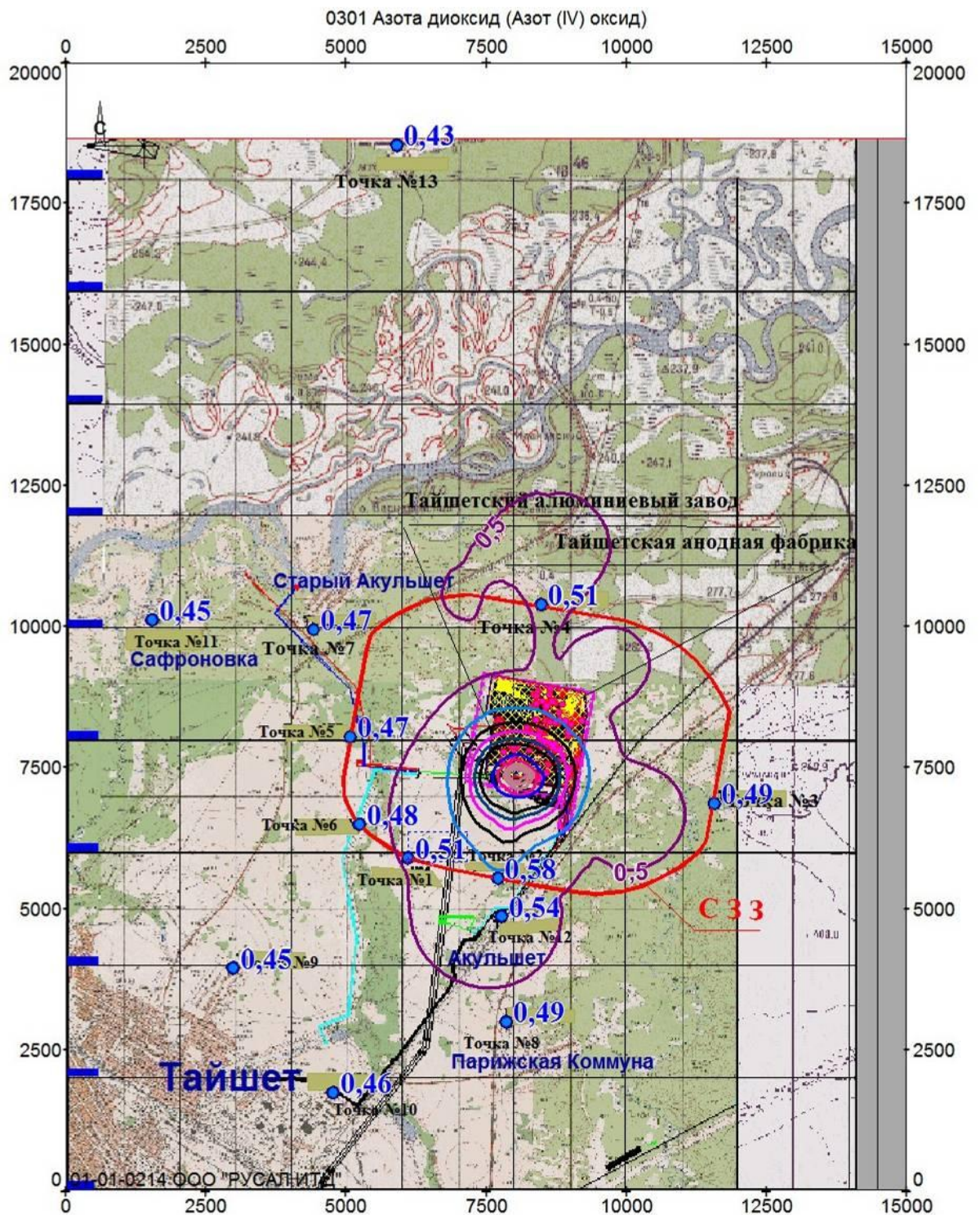


Рисунок 7.2.2.2-2. Уровни загрязнения атмосферного воздуха диоксидом азота



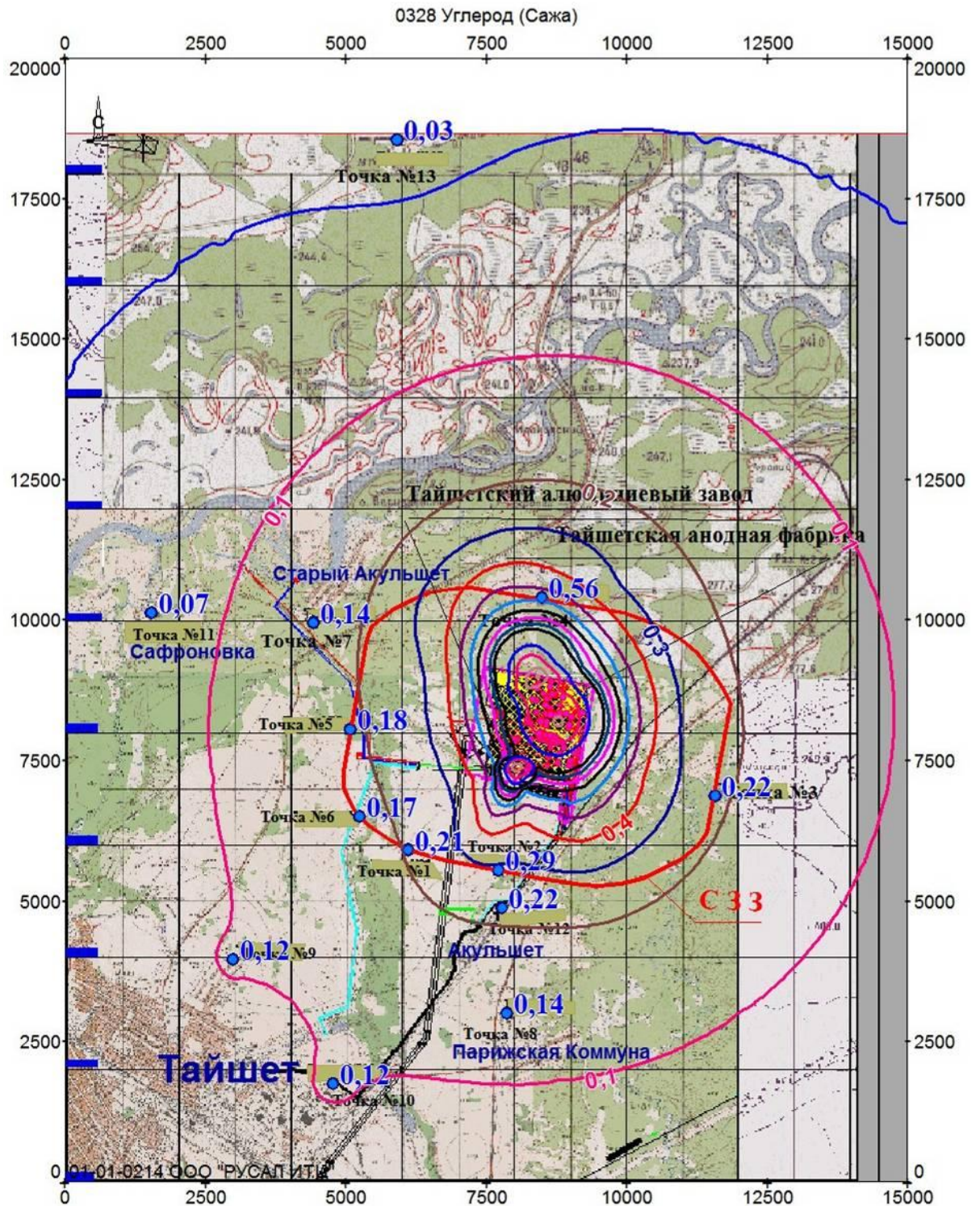


Рисунок 7.2.2.2.2-3. Уровни загрязнения атмосферного воздуха углеродом (сажей)



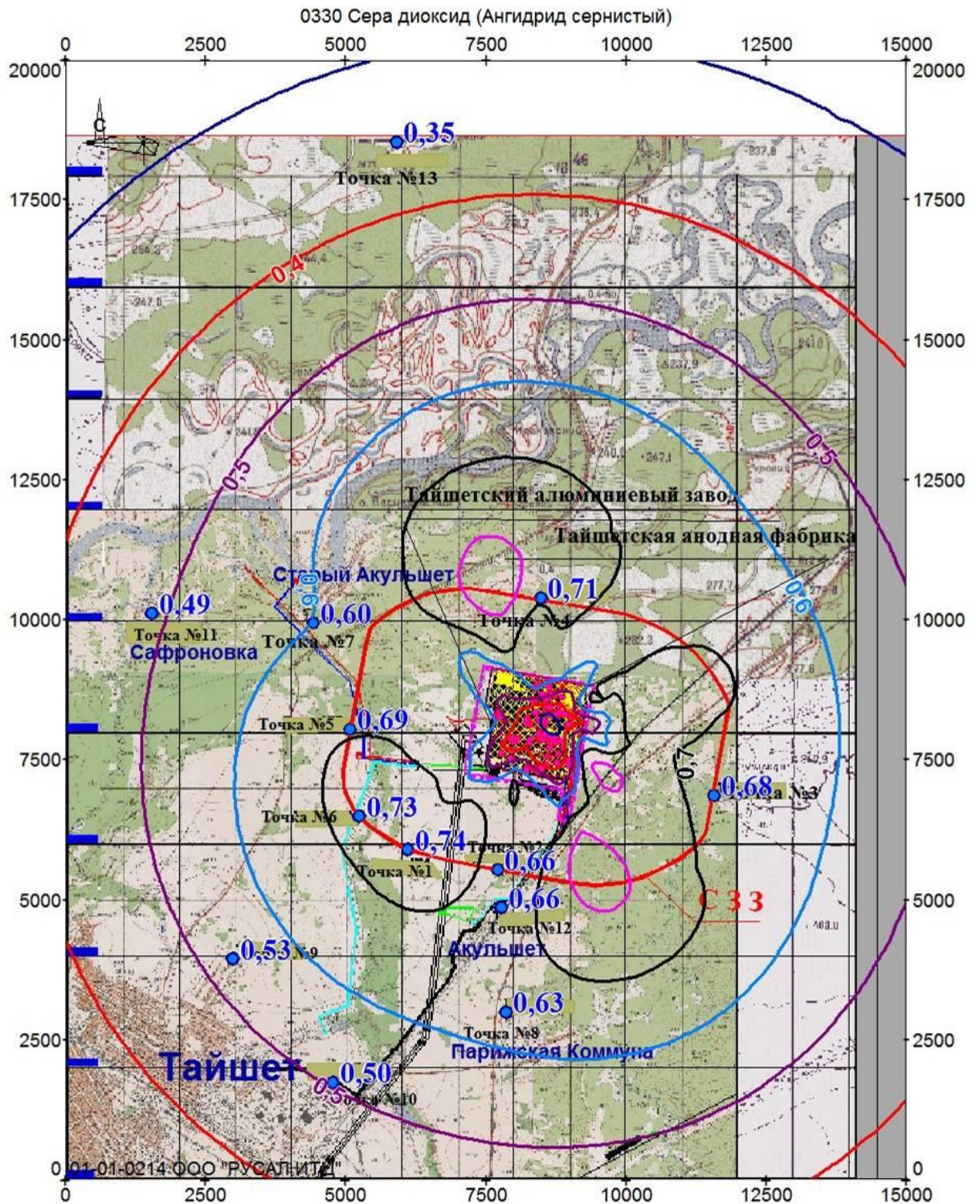


Рисунок 7.2.2.2-4. Уровни загрязнения атмосферного воздуха диоксидом серы



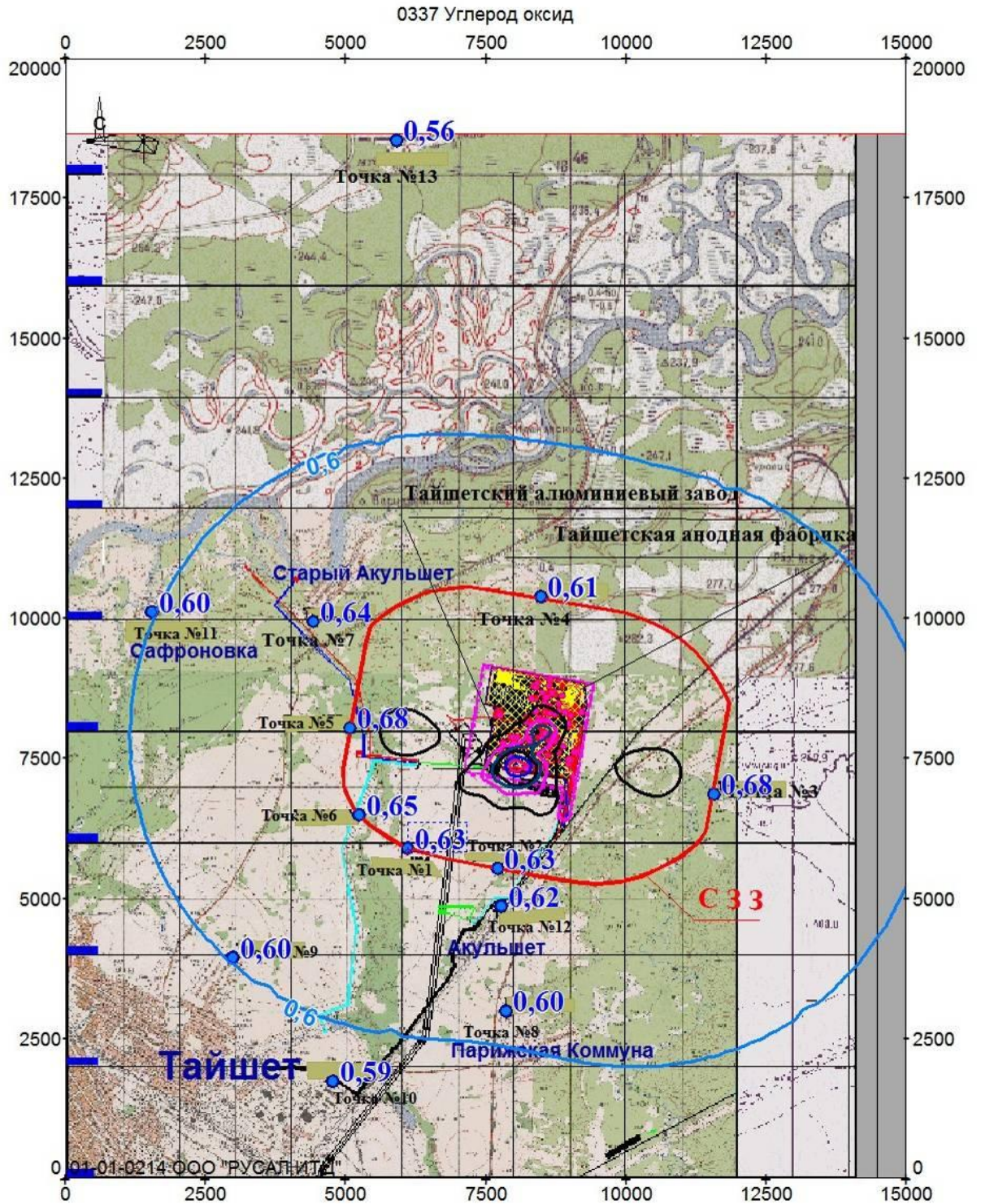


Рисунок 7.2.2.2-5. Уровни загрязнения атмосферного воздуха оксидом углерода



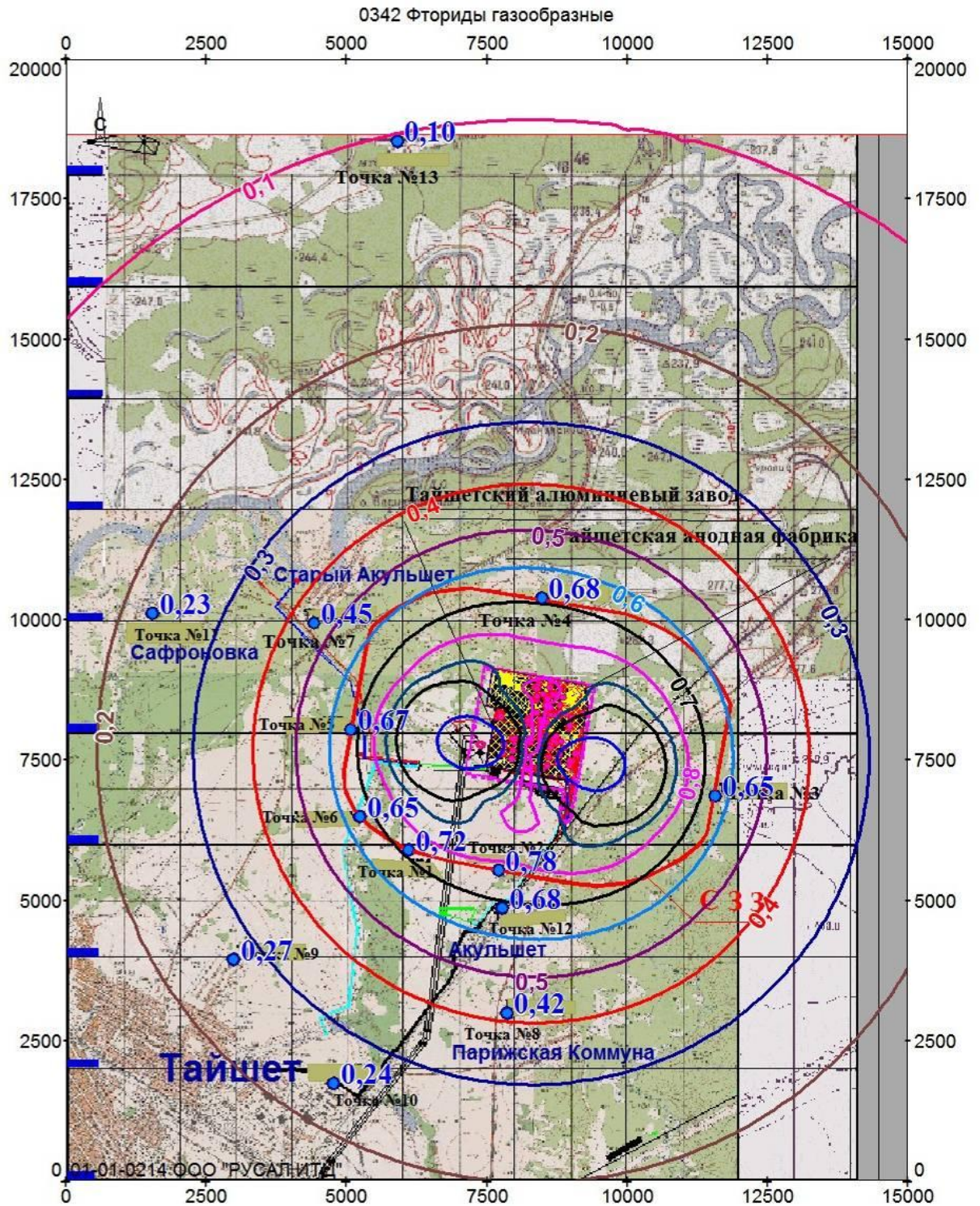


Рисунок 7.2.2.2.2-6. Уровни загрязнения атмосферного воздуха фторидами газообразными







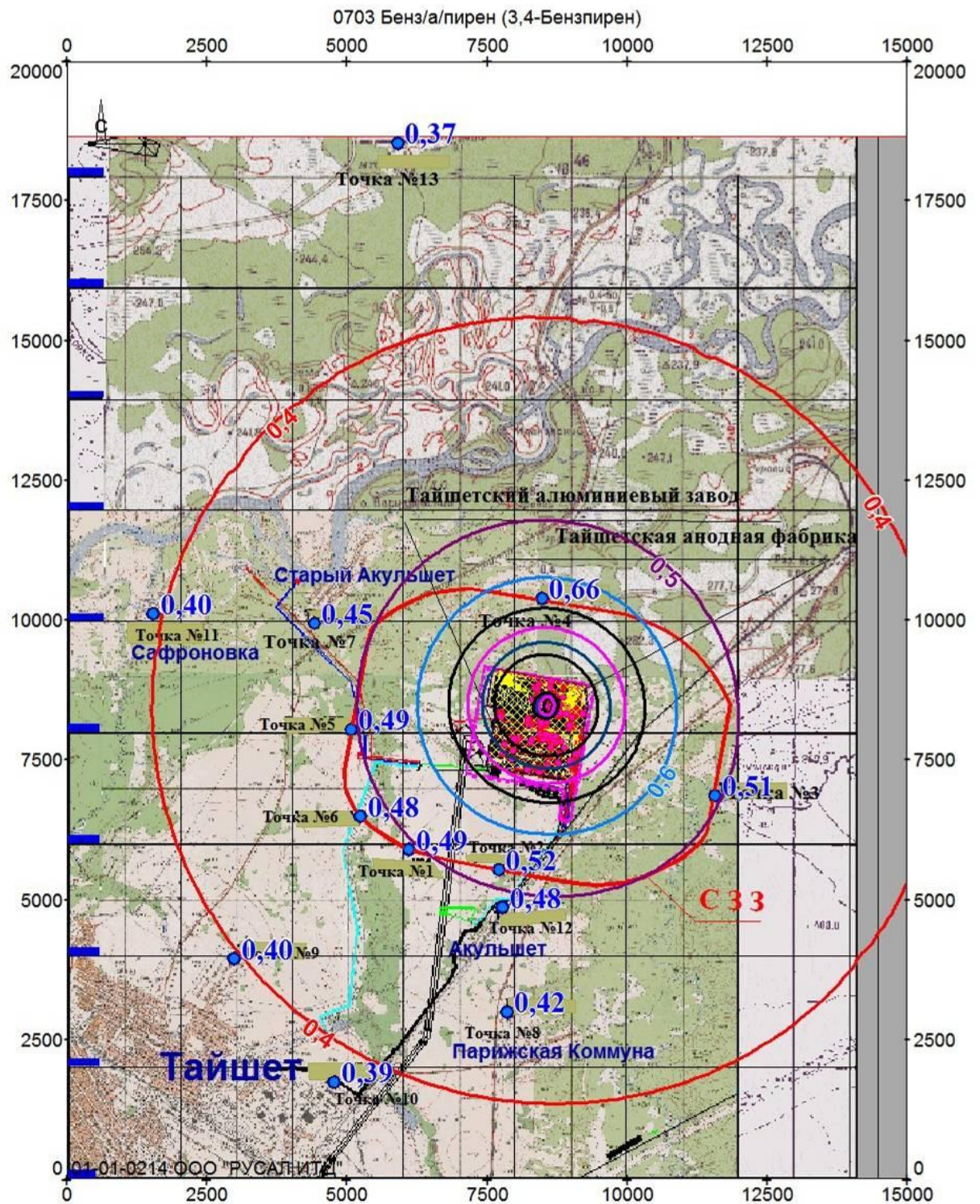


Рисунок 7.2.2.2.2-8. Уровни загрязнения атмосферного воздуха бенз(а)пиреном



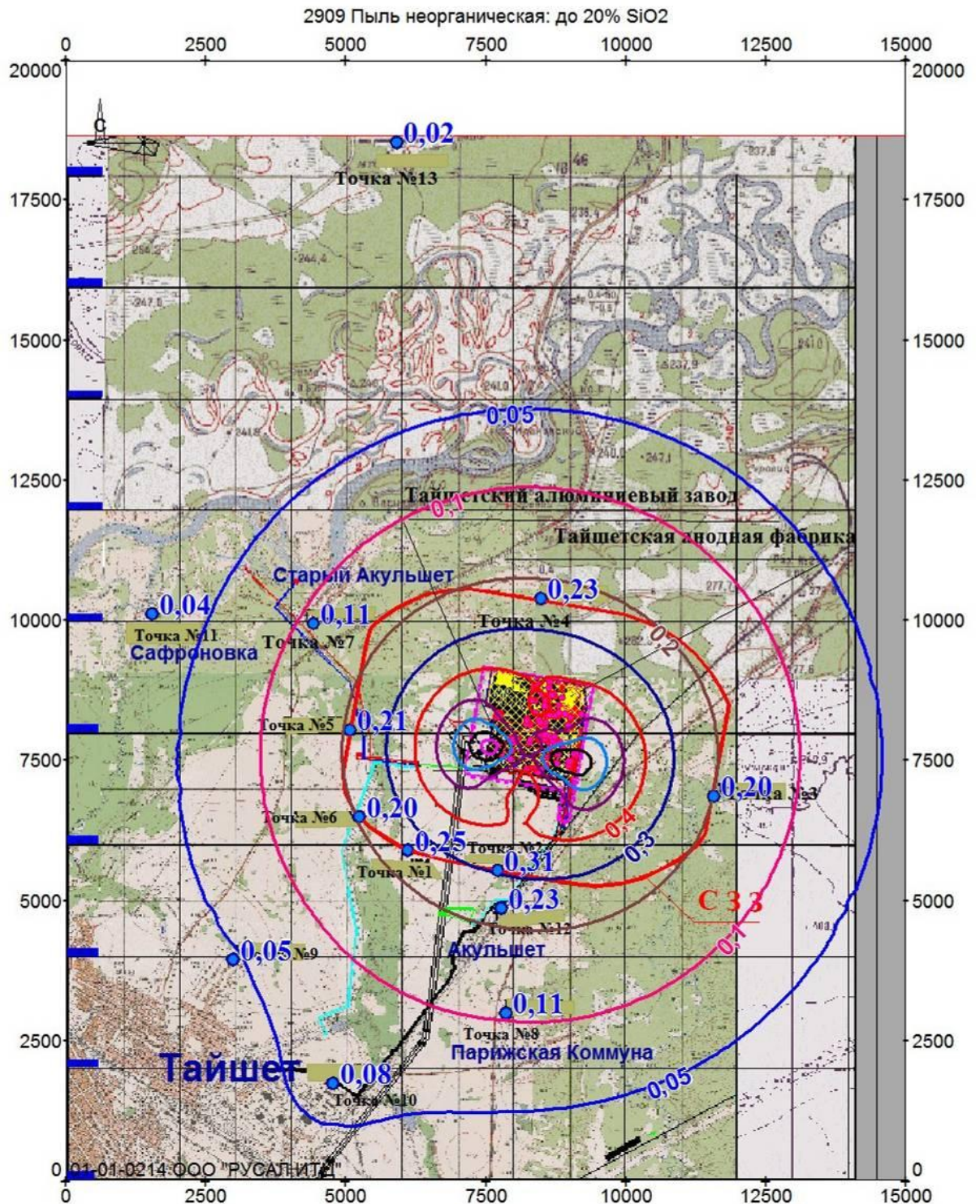


Рисунок 7.2.2.2-9. Уровни загрязнения атмосферного воздуха пылью неорганической до 20% SiO<sub>2</sub>



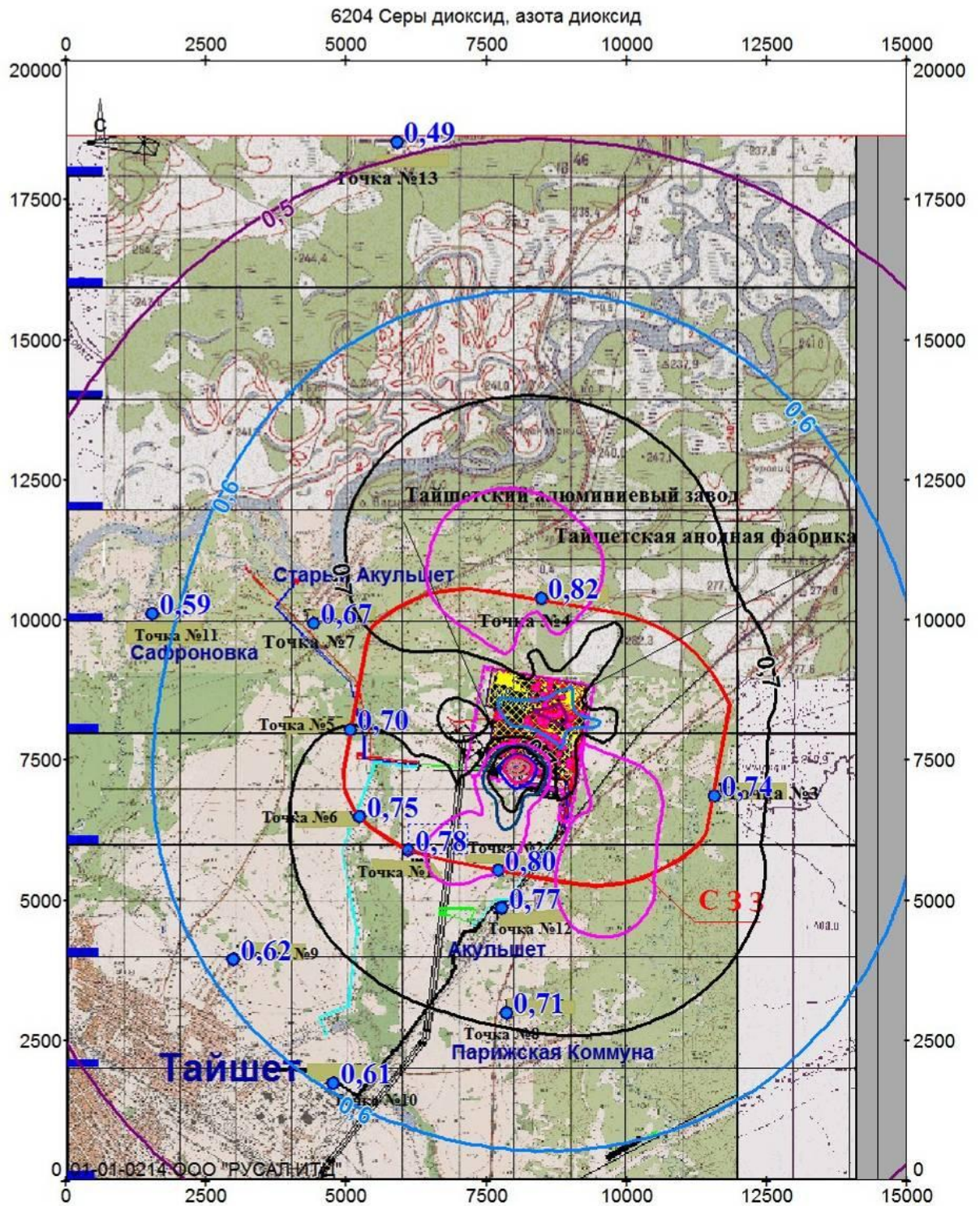


Рисунок 7.2.2.2-10. Уровни загрязнения атмосферного воздуха суммацией диоксид азота и диоксид серы



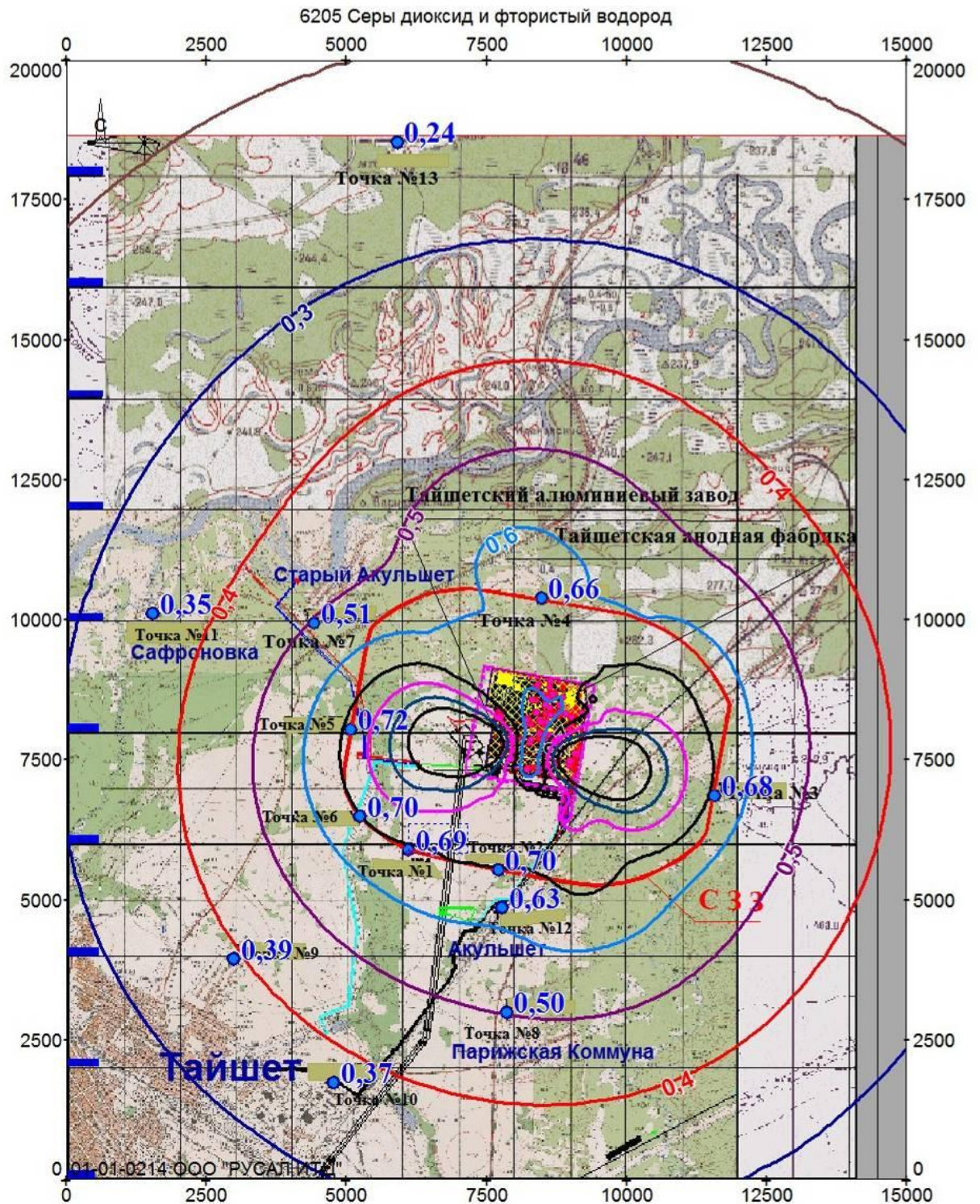
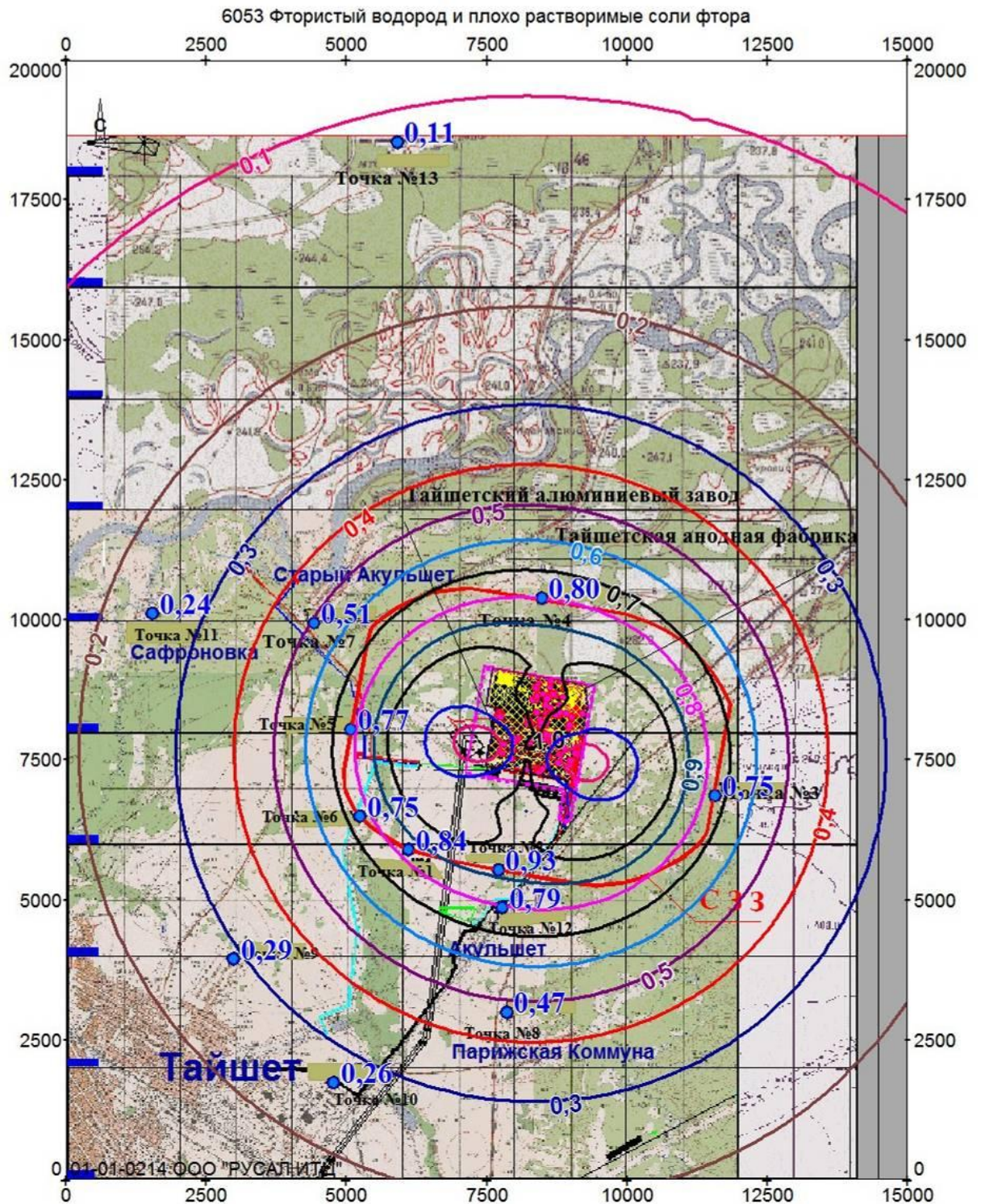


Рисунок 7.2.2.2.2-11. Уровни загрязнения атмосферного воздуха суммацией диоксид серы и фториды газообразные





**Рисунок 7.2.2.2-12. Уровни загрязнения атмосферного воздуха суммацией фториды газообразные и фториды плохо растворимые**

Из полученных результатов следует, что по всем загрязняющим веществам и суммам вредного воздействия загрязняющих веществ в жилой зоне и на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) превышений санитарно-гигиенических нормативов (предельно допустимых концентраций) качества атмосферного воздуха не ожидается.

Значения максимальных расчетных концентраций в долях предельно допустимых концентраций (ПДК) на границе СЗЗ колеблются в следующих пределах:

- диАлюминий триоксиду (код 0101) – от 0,01 ПДК до 0,04 ПДК;
- железа оксид (код 0123) – от 0,01 ПДК до 0,04 ПДК;
- марганец и его соединения (код 0143) – от 0,0012 ПДК до 0,0027 ПДК;
- динатрий карбонат (код 0155) – от 0,00 ПДК до 0,0001 ПДК;
- олово оксид (код 0168) – 0,0000 ПДК;
- свинец и его неорганические соединения (код 0184) – от 0,01 ПДК до 0,02 ПДК;
- азота диоксид (код 0301) – от 0,5 ПДК до 0,60 ПДК;
- азотная кислота (код 0302) – от 0,00 ПДК до 0,0001 ПДК;
- азота оксид (код 0304) – от 0,0061 ПДК до 0,0082 ПДК;
- водород хлористый (код 0316) – от 0,0001 ПДК до 0,0004 ПДК;
- серная кислота (код 0322) – от 0,0001 ПДК до 0,0003 ПДК;
- углерод (сажа) (код 0328) – от 0,18 ПДК до 0,6 ПДК;
- сера диоксид (код 0330) – от 0,66 ПДК до 0,74 ПДК;
- сероводород (код 0333) – от 0,001 ПДК до 0,0039 ПДК;
- углерод оксид (код 0337) – от 0,61 ПДК до 0,68 ПДК;
- фтористые газообразные соединения (код 0342) – от 0,65 ПДК до 0,78 ПДК;
- фториды плохо растворимые (код 0344) – от 0,1 ПДК до 0,15 ПДК;
- толуол (код 0621) – от 0,0002 ПДК до 0,0006 ПДК;
- бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (код 0703) – от 0,48 ПДК до 0,66 ПДК;
- нафталин (код 0708) – от 0,0019 ПДК до 0,0048 ПДК;
- бензин нефтяной (код 2704) – от 0,0005 ПДК до 0,0011 ПДК;
- керосин (код 2732) – от 0,01 ПДК до 0,03 ПДК;
- масло минеральное нефтяное (код 2735) – от 0,00 ПДК до 0,0001 ПДК;
- углеводороды предельные  $C_{12}-C_{19}$  (код 2754) – от 0,01 ПДК до 0,04 ПДК;
- эмульсол (код 2868) – от 0,00 ПДК до 0,0001 ПДК;
- мазутная зола (код 2904) – от 0,0009 ПДК до 0,0012 ПДК;
- пыль неорганическая: 70-20%  $SiO_2$  (код 2908) – от 0,0003 ПДК до 0,0009 ПДК;
- пыль неорганическая: до 20%  $SiO_2$  (код 2909) – от 0,2 ПДК до 0,31 ПДК;
- пыль абразивная (код 2930) – от 0,03 ПДК до 0,1 ПДК;
- пыль вулканизированной резины (код 2978) – от 0,0006 ПДК до 0,0014 ПДК;
- смолистые вещества (код 3748) – от 0,0038 ПДК до 0,0065 ПДК;

*а также для веществ, обладающих эффектом суммации:*

- фториды газообразные и фториды плохо растворимые (код 6053) – от 0,75 ПДК до 0,93 ПДК;
- азота диоксид и серы диоксид (код 6204) – от 0,70 ПДК до 0,82 ПДК;
- серы диоксид и фториды газообразные (код 6205) – от 0,66 ПДК до 0,72 ПДК.

Результаты расчета показали, что из 31 вещества по 23 веществам уровень загрязнения атмосферы низкий от 0,00 ПДК до 0,1 ПДК.

Основными загрязняющими веществами рассматриваемой промышленной зоны, уровень загрязнения атмосферы по которым выше 0,1 ПДК, являются 8 веществ: азота



диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды плохо растворимые, бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>. Эти вещества являются основными загрязняющими веществами для производства алюминия и производства обожженных анодов. Следует отметить, что по диоксиду азота и оксиду углерода основной вклад в уровень загрязнения вносит фоновое загрязнение. Наибольший уровень загрязнения атмосферного воздуха на границе расчетной СЗЗ прогнозируется по фтористому водороду и составляет 0,78 ПДК. По суммации воздействия наибольшее загрязнение атмосферы прогнозируется по суммации фторидов газообразных и фторидов плохо растворимых и составляет 0,93 ПДК на границе расчетной СЗЗ. Эти уровни не превышают установленные гигиенические нормативы. Расчеты показали, что расчетная СЗЗ, разработанная для промышленной зоны Тайшетского алюминиевого завода, удовлетворяет критериям ее обоснования по химическому загрязнению при увеличении мощности производства обожженных анодов в рассматриваемом промузле и является достаточной. Как видно из результатов представленных расчетов определяющими размер СЗЗ загрязняющими веществами являются фтористые соединения, основным вкладчиком которых являются электролизные корпуса алюминиевого завода. Тайшетская Анодная фабрика является основным вкладчиком в уровень загрязнения атмосферы диоксидом серы и бенз(а)пиреном. Наибольший уровень загрязнения атмосферного воздуха на границе расчетной СЗЗ по диоксиду серы составляет 0,74 ПДК, а по бенз(а)пирену – 0,66 ПДК. Эти уровни не превышают установленные гигиенические нормативы.

Значения максимальных расчетных концентраций в долях предельно допустимых концентраций (ПДК) на границах ближайших жилых зон также не превышают санитарно-гигиенических нормативов (предельно допустимых концентраций) качества атмосферного воздуха и прогнозируются на следующем уровне (для основных загрязняющих веществ):

**на границе жилой зоны с. Старый Акульшет:**

- азота диоксид (код 0301) – 0,5 ПДК;
- углерод (сажа) (код 0328) – 0,16 ПДК;
- сера диоксид (код 0330) – 0,60 ПДК;
- углерод оксид (код 0337) – 0,64 ПДК;
- фтористые газообразные соединения (код 0342) – 0,45 ПДК;
- фториды плохо растворимые (код 0344) – 0,06 ПДК;
- бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (код 0703) – 0,45 ПДК;
- пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub> (код 2909) – 0,11 ПДК;

*а также для веществ, обладающих эффектом суммации:*

- фториды газообразные и фториды плохо растворимые (код 6053) – 0,51 ПДК;
- азота диоксид и серы диоксид (код 6204) – 0,67 ПДК;
- серы диоксид и фториды газообразные (код 6205) – 0,51 ПДК.

**на границе жилой зоны д. Парижская Коммуна:**

- азота диоксид (код 0301) – 0,51 ПДК;
- углерод (сажа) (код 0328) – 0,17 ПДК;
- сера диоксид (код 0330) – 0,63 ПДК;
- углерод оксид (код 0337) – 0,57 ПДК;
- фтористые газообразные соединения (код 0342) – 0,42 ПДК;
- фториды плохо растворимые (код 0344) – 0,05 ПДК;
- бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (код 0703) – 0,42 ПДК;
- пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub> (код 2909) – 0,11 ПДК;

*а также для веществ, обладающих эффектом суммации:*

- фториды газообразные и фториды плохо растворимые (код 6053) – 0,47 ПДК;

- азота диоксид и серы диоксид (код 6204) – 0,71 ПДК;
- серы диоксид и фториды газообразные (код 6205) – 0,50 ПДК.

**на границе жилой зоны г. Тайшет:**

- азота диоксид (код 0301) – 0,47 ПДК;
- углерод (сажа) (код 0328) – от 0,14 до 0,20 ПДК;
- сера диоксид (код 0330) – от 0,5 до 0,53 ПДК;
- углерод оксид (код 0337) – 0,56 ПДК;
- фтористые газообразные соединения (код 0342) – от 0,24 до 0,27 ПДК;
- фториды плохо растворимые (код 0344) – 0,02 ПДК;
- бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (код 0703) – от 0,39 до 0,40 ПДК;
- пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub> (код 2909) – от 0,05 до 0,14 ПДК;

*а также для веществ, обладающих эффектом суммации:*

- фториды газообразные и фториды плохо растворимые (код 6053) – от 0,26 ПДК до 0,29 ПДК;
- азота диоксид и серы диоксид (код 6204) – от 0,61 ПДК до 0,62 ПДК;
- серы диоксид и фториды газообразные (код 6205) – от 0,37 ПДК до 0,39 ПДК.

**на границе жилой зоны д. Сафроновка:**

- азота диоксид (код 0301) – 0,46 ПДК;
- углерод (сажа) (код 0328) – 0,08 ПДК;
- сера диоксид (код 0330) – 0,49 ПДК;
- углерод оксид (код 0337) – 0,56 ПДК;
- фтористые газообразные соединения (код 0342) – 0,23 ПДК;
- фториды плохо растворимые (код 0344) – 0,02 ПДК;
- бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (код 0703) – 0,40 ПДК;
- пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub> (код 2909) – 0,04 ПДК;

*а также для веществ, обладающих эффектом суммации:*

- фториды газообразные и фториды плохо растворимые (код 6053) – 0,24 ПДК;
- азота диоксид и серы диоксид (код 6204) – 0,59 ПДК;
- серы диоксид и фториды газообразные (код 6205) – 0,35 ПДК.

**на границе жилой зоны пос. ж/д ст. Акульшет:**

- азота диоксид (код 0301) – 0,58 ПДК;
- углерод (сажа) (код 0328) – 0,26 ПДК;
- сера диоксид (код 0330) – 0,66 ПДК;
- углерод оксид (код 0337) – 0,58 ПДК;
- фтористые газообразные соединения (код 0342) – 0,68 ПДК;
- фториды плохо растворимые (код 0344) – 0,12 ПДК;
- бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (код 0703) – 0,48 ПДК;
- пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub> (код 2909) – 0,23 ПДК;

*а также для веществ, обладающих эффектом суммации:*

- фториды газообразные и фториды плохо растворимые (код 6053) – 0,79 ПДК;
- азота диоксид и серы диоксид (код 6204) – 0,77 ПДК;
- серы диоксид и фториды газообразные (код 6205) – 0,63 ПДК.

**на границе жилой зоны д. Синякина:**

- азота диоксид (код 0301) – 0,44 ПДК;
- углерод (сажа) (код 0328) – 0,04 ПДК;

- сера диоксид (код 0330) – 0,35 ПДК;
- углерод оксид (код 0337) – 0,54 ПДК;
- фтористые газообразные соединения (код 0342) – 0,1 ПДК;
- фториды плохо растворимые (код 0344) – 0,01 ПДК;
- бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (код 0703) – 0,37 ПДК;
- пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub> (код 2909) – 0,02 ПДК;

*а также для веществ, обладающих эффектом суммации:*

- фториды газообразные и фториды плохо растворимые (код 6053) – 0,11 ПДК;
- азота диоксид и серы диоксид (код 6204) – 0,49 ПДК;
- серы диоксид и фториды газообразные (код 6205) – 0,24 ПДК.

Наибольший уровень загрязнения атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне составляет 0,68 ПДК по фтористому водороду. По суммации воздействия наибольшее загрязнение атмосферы прогнозируется по суммации фторидов газообразных и фторидов плохо растворимых и составляет 0,79 ПДК в пос. ж/д станции Акульшет. Эти уровни не превышают установленные гигиенические нормативы. Поселок ж/д станции Акульшет расположен ближе всех из населенных пунктов района предполагаемого строительства. Его восточная граница находится на расстоянии 2,2 км в южном направлении от рассматриваемого промузла. Далее величины приземных концентраций загрязняющих веществ по мере удаления от источников выбросов убывают. Это наглядно видно из представленных выше рисунков изолиний максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета показал, что технологические и природоохранные мероприятия, заложенные в проекте строительства на одной площадке нового алюминиевого завода и анодной фабрики, позволяют минимизировать воздействие на воздушный бассейн в зоне их влияния до значения максимальных расчетных концентраций, не превышающих санитарно-гигиенические нормативы уровней загрязнения.

Воздействие объектов рассматриваемого промузла (Тайшетской Анодной фабрики, Тайшетского алюминиевого завода) на атмосферный воздух оценивается как *умеренное*.

### **7.2.2.3. Сведения о санитарно-защитной зоне (СЗЗ)**

Санитарно-защитная зона служит барьером между промышленным объектом и территорией жилой застройки, ландшафтно-рекреационной зоной, зоной отдыха, и обеспечивает, прежде всего, экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека. Размер санитарно-защитной зоны обоснован в проекте санитарно-защитной зоны, входящем в состав проектной документации строительства Тайшетской Анодной фабрики, на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух. Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест и ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух.

Размер санитарно-защитной зоны с учетом преобладающего направления ветра при наихудших условиях рассеивания выбросов от границы промышленной зоны принят в направлениях запад, восток – 2500 метров, в направлении север – 1390 метров, в направлении юг – 1800 метров. Санитарно-защитная зона вытянута с востока на запад. Дополнительное снижение параметров негативных воздействий на окружающую среду



достигается за счет организации и обустройства санитарно-защитной зоны Тайшетского промузла, проектные решения по которым представлены в проекте СЗЗ.

В настоящее время территория проектируемой СЗЗ занята землями сельскохозяйственного назначения и лесами, находящимися в ведении Тайшетского лесхоза.

В лесных насаждениях, имеющих преимущественно вторичное происхождение, наиболее распространенными породами являются сосна обыкновенная с примесью березы повислой, осины, лиственницы сибирской. По чувствительности к промышленным выбросам из перечисленных пород наименьшей устойчивостью обладает сосна. Остальные породы, учитывая достаточно благоприятные лесорастительные условия, могут составить основу системы озеленения СЗЗ при выполнении комплекса лесозащитных и лесовосстановительных мероприятий.

Размещение лесов на рассматриваемой территории весьма неравномерно: наиболее крупные массивы леса сосредоточены на северо-западе и востоке от промплощадки, на севере и северо-востоке разные по размерам лесные участки чередуются с сельскохозяйственными угодьями и вырубками.

Чередование лесных и безлесных пространств обеспечивает естественную фильтрацию загрязненных воздушных масс.

Таким образом, породный состав и характер размещения лесов на рассматриваемой территории позволяет использовать их в качестве основы системы озеленения СЗЗ при условии выполнения ряда лесовосстановительных мероприятий.

Населенные пункты в районе расположения Тайшетского промышленного узла не будут подвержены интенсивному воздействию проектируемых предприятий из-за удаленности и достаточного барьера существующих лесных территорий.

Территория СЗЗ по направлению к селу Старый Акульшет, расположенного к северо-западу от промплощадки не требует дополнительного озеленения, в результате высокого процента естественного озеленения в этом направлении.

На юге и юго-западе преобладают открытые пространства полей с редкими островками древесной растительности. Сельскохозяйственные земли заняты преимущественно сенокосами, пастбищами и пашнями.

На уровне проекта организации и обустройства санитарно-защитной зоны для озеленения и обустройства территории выбран сектор (территория рабочего проектирования) СЗЗ в направлении к г.Тайшет и пос. ж/д ст. Акульшет. В настоящее время эта территория представляет собой слабозалесенный участок в основном представленный водоохранными лесами вдоль р. Акульшетка и открытыми пространствами пашен. Участок территории рабочего проектирования с восточной стороны от промплощадки необходимо усилить плотными посадками по основному румбу направления ветров для усиления средозащитной и рассеивающей функции СЗЗ.

В проекте СЗЗ отражены приоритетные направления, поддерживающие необходимые санитарно-гигиенические качества экосистемы, учитываются приемы ландшафтно-средозащитного озеленения, позволяющие конструировать и ориентировать среду зеленых насаждений и других допустимых элементов системы СЗЗ на максимально возможную степень реализации их средозащитного и газопоглощающего действия.

### **7.2.3. Оценка акустического воздействия на атмосферный воздух**

Шумовое воздействие относится к энергетическим загрязнениям окружающей среды, в частности, атмосферы, и характеризуется влиянием на окружающую среду посредством колебаний.

Величина акустического воздействия на окружающую среду зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, его продолжительности, периодичности и т.п.

Источниками акустического воздействия предприятий на среду обитания и здоровье человека являются производственные объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДУ [60].

### **7.2.3.1 Оценка акустического воздействия на атмосферный воздух на этапе строительства**

Основными источниками шума на стадии строительства Тайшетской Анодной фабрики являются строительная техника и автотранспорт (грузовые автомобили, бульдозеры, экскаваторы, краны, погрузчики и т.д.), эксплуатация которых предусмотрена в дневное время суток, асинхронно.

Учитывая отдаленность селитебной территории (ближайшая жилая застройка (поселок ж/д станции Акульшет) расположена на расстоянии 2,2 км от участка строительства), акустическое воздействие на этапе строительства на окружающую среду можно характеризовать как *низкое, имеющее временный характер*.

### **7.2.3.2. Оценка акустического воздействия на атмосферный воздух объектов промузла (Тайшетской Анодной фабрики, Тайшетского алюминиевого завода) на этапе эксплуатации**

По предварительной оценке на территории производственных объектов рассматриваемой промышленной зоны расположено порядка 750 основных источников шума, находящихся, в основном, внутри производственных помещений предприятий.

Перечень источников шума Тайшетской Анодной фабрики и Тайшетского алюминиевого завода, их шумовые характеристики, принятые по данным проектировщиков-технологов, представлены в Приложении 25. Расположение источников шума на территории предприятия, размеры и строительные характеристики помещений определены, исходя из чертежей, представленных в графической части проектной документации [117].

Для оценки уровня шумового воздействия на атмосферный воздух от объектов рассматриваемого промузла (Тайшетской Анодной фабрики, Тайшетского алюминиевого завода) был выполнен расчет акустического воздействия. Расчет выполнен по 351 источнику шума Тайшетской Анодной фабрики и 395 источникам Тайшетского алюминиевого завода (постоянный шум) при условии их одновременной работы (вариант максимальной акустической нагрузки от эксплуатации объектов промузла) по сертифицированной программе «Эколог-шум», версия 2.0.0.2355 (от 01.09.2011 г.). Программа разработана ООО «Фирма «Интеграл» (г. Санкт-Петербург) с учётом требований, изложенных в СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» [72] (сертификат соответствия программы № РОСС RU.СП04.Н00151 от 20.07.2011 г. представлен в Приложении 24).

При выполнении оценки акустического воздействия от объектов промузла были произведены расчеты по расчетной площадке, а также в 13 расчетных точках на границах санитарно-защитной и жилой зон. Карта-схема расположения контрольных точек представлена на рисунке 7.2.3.2-1.



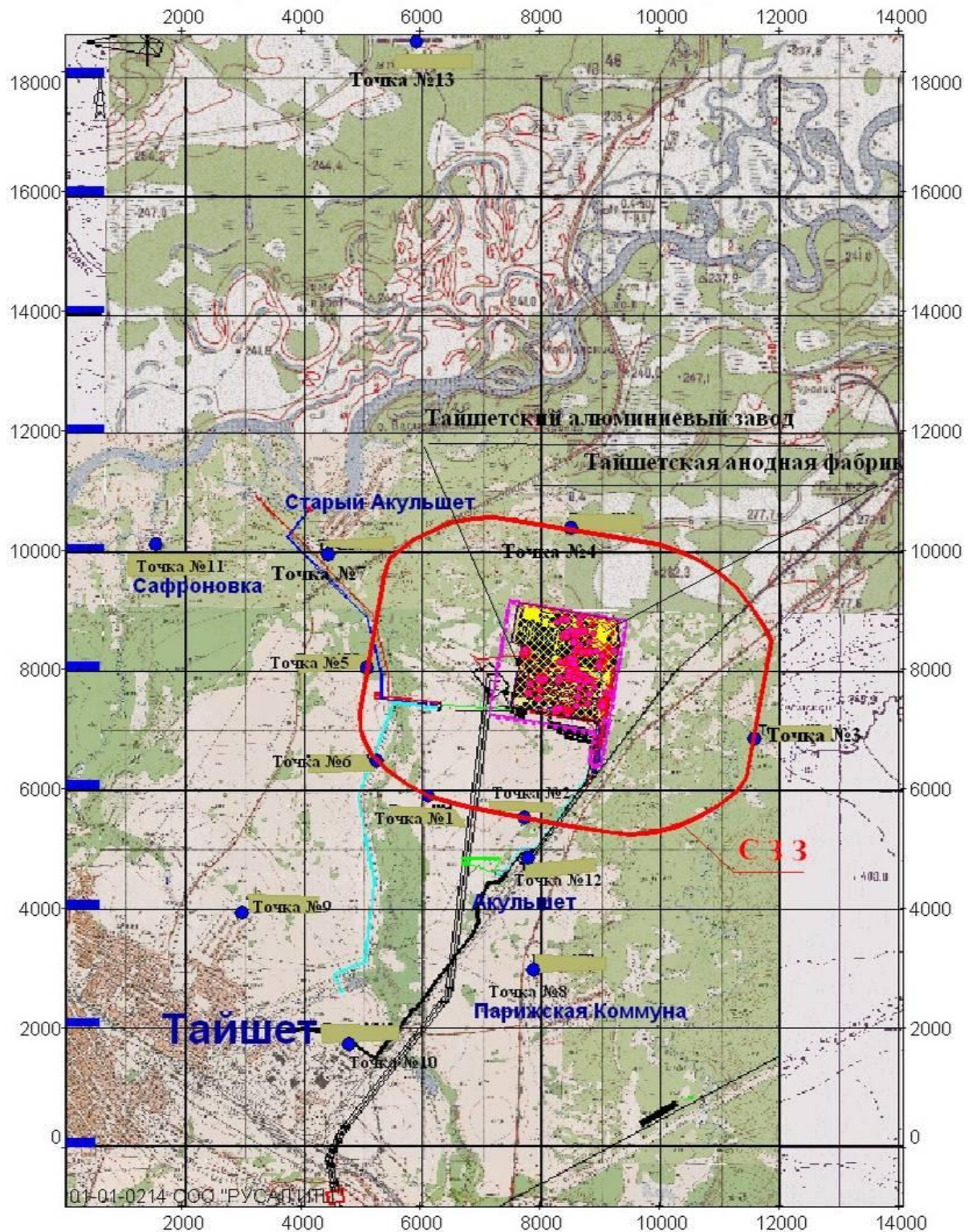


Рисунок 7.2.3.2-1. Расположение расчетных точек

Критерием соблюдения санитарно-гигиенических нормативов на границе СЗЗ и жилой застройки являются значения уровней звукового давления, равных 1 ПДУ. ПДУ звукового давления на территории жилой зоны, согласно СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» [72], составляет: для дневного времени суток (7.00-23.00 ч) 55 дБА, для ночного (23.00-7.00 ч) – 45 дБА.



Результаты расчета уровней звукового давления от источников шума производственных объектов Тайшетского алюминиевого завода, Тайшетской Анодной фабрики в расчетных точках приведены в таблице 7.2.3.2-1.

Таблица 7.2.3.2-1

**Результаты расчета уровней звукового давления  
от источников шума объектов рассматриваемого промузла  
(Тайшетского алюминиевого завода, Тайшетской Анодной фабрики), дБ (дБА)**

Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц	НОМЕР РАСЧЕТНОЙ ТОЧКИ												
	На границе СЗЗ						На границе жилой застройки						
	т.1	т.2	т.3	т.4	т.5	т.6	т.7	т.8	т.9	т.10	т.11	т.12	т.13
31,5	36,6	32,1	38,7	45,6	40,9	38,4	38,2	25,1	32,7	23,0	34,8	29,8	27,8
63	37,6	32,7	39,8	47,0	42,3	39,8	39,2	25,2	33,4	23,3	35,8	30,2	28,4
125	35,9	30,9	38,1	46,4	40,9	38,4	36,9	21,3	29,3	18,9	31,9	27,7	22,1
250	32,9	27,8	34,9	44,2	37,8	35,3	32,9	16,9	22,4	12,3	26,0	23,7	9,6
500	23,3	17,5	23,6	35,4	27,2	24,4	22,1	0	1,7	0	0	13,6	0
1000	10,3	0	7,3	25,5	8,1	7,2	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	10,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>L<sub>a</sub></b>	<b>26,9</b>	<b>21,6</b>	<b>28,6</b>	<b>38,4</b>	<b>31,5</b>	<b>29,0</b>	<b>26,9</b>	<b>10,0</b>	<b>17,0</b>	<b>6,3</b>	<b>20,1</b>	<b>17,8</b>	<b>8,4</b>

Как следует из таблицы 7.2.3.2-1, значения уровня шума в контрольных точках меньше ПДУ как в дневное, так и в ночное время, уровни звукового давления в октавных полосах частот также не превышают нормативных значений.

Осуществление проектов строительства предприятий рассматриваемого промузла (Тайшетской Анодной фабрики, Тайшетского алюминиевого завода) предусматривается с использованием малозумного современного технологического оборудования, расположенного, в основном, внутри производственных помещений.

Акустическое воздействие от объектов рассматриваемого промузла (Тайшетской Анодной фабрики, Тайшетского алюминиевого завода) оценивается как *умеренное*.

### 7.3. Прогнозная оценка обращения с отходами на проектируемом объекте

#### 7.3.1. Характеристика системы обращения с отходами на этапе строительства

Для оценки воздействия отходов, образующихся на этапе строительства Тайшетской Анодной фабрики, был выполнен расчет количества отходов, образующихся за период строительства, проанализированы решения по обращению с отходами.

Период проведения строительных работ — 5 лет (2014-2018 гг.).

Площадь строительной площадки составляет 89,0 га.

На территории строительной площадки предусмотрены:

- временные производственно-бытовые здания и сооружения;
- площадка для складирования строительных материалов;
- площадка для стоянки и временного хранения автотранспорта и строительной техники;
- площадки для размещения отходов строительства [122].

Эксплуатационное обслуживание строительных машин и механизмов, транспортных средств, используемых в период строительства, планируется осуществлять силами подрядчика. Для сбора и очистки поверхностных вод с территории строительства предусмотрена временная канализация.

В период строительства вода для питьевых и производственных нужд используется от временного водопровода, для питьевых нужд – привозная бутилированная. На территории строительной площадки предусмотрена установка 50 биотуалетов.

Горячее питание для строительных рабочих доставляется на территорию строительной площадки в готовом виде в одноразовой посуде.

В таблице 7.3.1-1 приведен ориентировочный перечень и количество отходов, образование которых возможно на стадии строительства проектируемого объекта. Объемы образующихся отходов определены с учетом утвержденных нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, требований методических рекомендаций по расчету объемов образования отходов производства и потребления [43, 44, 123].

Таблица 7.3.1-1

#### Перечень отходов, образующихся на стадии строительства Тайшетской Анодной фабрики

Производственный процесс, отходообразующий вид деятельности	Вещества, материалы, изделия, переходящие в состояние «отход»	Наименование отхода	Класс опасности	Норматив образования отхода, т	Операции по обращению с отходом
1	2	3	4	5	6
Освещение строящихся производственных объектов	Отработанные ртутные лампы	Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	1	0,03	Передача сторонней организации
Электромонтажные работы	Кабельные изделия	Лом меди несортированный	3	0,363	Передача сторонней организации
Установка оборудования, пусконаладочные работы	Промасленная ветошь	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15 %)	4	12,0	Размещение на полигоне ТБО
Производство работ, уборка территории строительной площадки		Мусор строительный	4	153,738	Размещение на полигоне ТБО

Таблица 7.3.1-1 (продолжение)

1	2	3	4	5	6
Производственная жизнедеятельность строительных рабочих	Бытовой мусор	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	50,0	Размещение на полигоне ТБО
Устройство дорожных покрытий		Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в кусковой форме	4	278,3	Размещение на полигоне ТБО
Распаковка сырья и материалов, оборудования	Невозвратная тара	Отходы тары: Тара металлическая из-под лакокрасочных материалов	4	12,0	Размещение на полигоне ТБО
		Полиэтиленовая тара, поврежденная	5	15,0	Передача сторонней организации
		Отходы полипропилена в виде пленки	5	15,0	Передача сторонней организации
		Деревянная упаковка (невозвратная тара) из натуральной чистой древесины	5	50,0	Передача сторонней организации
		Отходы упаковочного картона незагрязненные	5	8,0	Передача сторонней организации
Сварочные работы ручной дуговой сваркой металлическими электродами	Огарки сварочных электродов	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	12,315	Передача сторонней организации
Монтаж сооружений и оборудования, устройство железобетонных конструкций, прокладка трубопроводов и коммуникаций	Металлоконструкции, сталь арматурная, трубы стальные	Лом черных металлов несортированный	5	342,945	Передача сторонней организации
Земляные работы при строительстве производственных объектов фабрики, полигона ТБО, планировка территории	Грунт	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	5	400 000,0	Вторичное использование на предприятии
Выполнение бетонных работ (устройство полов, крылец, пандусов, железобетонных конструкций)	Монолитный бетон	Отходы бетона в кусковой форме	5	4 920,0	Размещение на полигоне ТБО
Выполнение железобетонных конструкций	Монолитный железобетон	Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	600,0	Размещение на полигоне ТБО
Выполнение кладки кирпичных стен	Строительный кирпич	Бой строительного кирпича	5	19,975	Передача сторонней организации
<b>ИТОГО:</b>				<b>406 489,67</b>	



Номенклатурная часть отходов принята в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Приказом МПР РФ № 786 от 02.12.2002 г. [44], а также «Дополнениями к федеральному классификационному каталогу отходов», утвержденными Приказом МПР РФ № 663 от 30.07.2003 г. [43].

Для отходов тары металлической из-под лакокрасочных материалов, мусора строительного, класс опасности которых не утвержден в установленном порядке (ФККО), класс опасности принят по аналогам.

Таким образом, согласно данным таблицы 7.3.1-1, на стадии выполнения строительных работ образуются отходы преимущественно 5 класса опасности (99,88 % от общей массы образующихся отходов), из них 98,53 % составляют отходы незагрязненного грунта, который будет в полном объеме использован при строительстве объектов фабрики (подъездных дорог к картам полигона ТБО), эксплуатации полигона ТБО (пересыпка отходов при их размещении на полигоне), благоустройстве территории по завершению строительных работ, а также рекультивации полигона по окончании его эксплуатации. При условии рационального использования строительных материалов, согласно нормам расхода материалов при строительстве, соблюдении технических регламентов при производстве работ, объемы образования отходов сравнительно невелики. Незначительные объемы образующихся отходов 1 и 3 классов опасности передаются на обезвреживание и переработку сторонним специализированным организациям. Отходы 4 класса опасности, также образующиеся в незначительном количестве (0,12 % от общей массы образующихся отходов), и неиспользуемые вторично отходы 5 класса опасности (1,36 % от общей массы образующихся отходов) подлежат передаче сторонним организациям и размещению на собственном полигоне ТБО.

Сроки строительства полигона ТБО соответствуют срокам строительства I пускового комплекса ТаАФ (2014-2016 гг.), эксплуатация полигона планируется с 2016 г.

Для отходов, образующихся на этапе строительства, планируется обустроить места их накопления. Все места накопления будут расположены на территории предприятия и организованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» [58].

Перевозку отходов к местам использования, захоронения планируется осуществлять специально оборудованным транспортом.

Передача отходов сторонним организациям на обезвреживание и переработку (отработанные ртутные лампы, лом цветных металлов), осуществляется на договорной основе. Отходы ртутных ламп передаются организации, имеющей соответствующую лицензию на обращение с отходами.

Своевременный вывоз накопленных отходов с территории строящегося объекта позволит избежать захламления территории предприятия отходами от строительства.

Выполнение требований санитарных правил, нормативных документов и внутренних инструкций по обращению с отходами, а также своевременная передача отходов сторонним организациям, позволяет минимизировать негативное воздействие отходов, накапливаемых на территории объекта на этапе строительства и практически исключить возникновение аварийных ситуаций при накоплении/хранении отходов.

Воздействие отходов на окружающую среду на этапе строительства при условии рационального использования строительных материалов, согласно нормам расхода материалов, соблюдении технических регламентов ведения работ, а также соблюдении требований к временному хранению и транспортировке отходов, можно характеризовать как *низкое*, в пределах территории строительства и имеющее *временный характер*.

## 7.3.2. Характеристика системы обращения с отходами на этапе эксплуатации

### 7.3.2.1. Тайшетская Анодная фабрика

Основными источниками образования отходов проектируемой фабрики на этапе эксплуатации являются технологические операции по производству обожженных анодов, включающему в себя прокалку «сырого» кокса, приготовление анодной массы, формирование из нее «зеленых» анодов и их обжиг, а также работы, связанные с ремонтом и техническим обслуживанием основного технологического и вспомогательного оборудования.

На этапе эксплуатации Тайшетской Анодной фабрики будут образовываться следующие виды основных производственных отходов.

#### Пыль коксовая

К отходам газоочистных установок фабрики относится уловленная в них *пыль коксовая*. На всех узлах перегрузки, транспортировки сырья, его дробления, измельчения, отсева, дозирования компонентов шихты предусмотрены аспирационно-технологические установки, включающие в себя рукавные фильтры.

Пылеулавливающими установками с рукавными фильтрами оснащены сушилки прокаленного нефтяного кокса, а также аспирационно-технологические установки линий очистки поверхностей обожженных анодов и ниппельных гнезд. Пылеочистные установки с рукавными фильтрами обеспечивают высокую эффективность пылеулавливания. Ожидаемая степень улавливания пыли составит 99,0-99,5 % при гарантированном снижении запыленности воздуха на выходе после фильтрации до 10 мг/м<sup>3</sup>.

Пыль коксовая также улавливается при очистке и утилизации тепла газов прокалочных печей. Очистка отходящих газов утилизационной котельной от коксовой пыли предусмотрена в газоочистной установке с блоком рукавных фильтров. Ожидаемая степень улавливания пыли составит 99,0-99,5 % при гарантированном снижении запыленности воздуха на выходе после электрофильтра до 5 мг/м<sup>3</sup>.

Уловленная пыль со всех переделов, за исключением участка дробления огарков и утилизационной котельной отделения прокалки кокса, направляется в смесильно-прессовое отделение, где собирается в отдельный бункер и дозируется в определенном отношении к мельничной пыли, входящей в шихту для приготовления «зеленых» анодов.

Неутилизируемая коксовая пыль, уловленная аспирационными установками узла дробления огарков, электрофильтрами утилизационной котельной отделения прокалки кокса, а также сметки, пересыпки смесильно-прессового отделения образует отход – 314 053 01 11 00 4 *Пыль коксовая, 4 класс опасности*, в количестве 5 373,0 т/год.

Отходы коксовой пыли будут упакованы в полипропиленовую тару (биг-беги) и размещены на собственном полигоне ТБО.

#### Рукава фильтровальные отработанные

Газоочистные и пылеулавливающие установки, предусмотренные проектом на анодной фабрике для улавливания пыли и «сухой» очистки газа, оснащены рукавными фильтрами.

По истечению срока службы фильтровальные элементы (рукава) подлежат замене, при этом образуется отход – 582 000 00 00 00 0 *Текстиль загрязненный (Отработанные рукавные фильтры), 4 класса опасности*.

Объем образования данного отхода от предусмотренного проектом очистного оборудования ожидается на уровне 20,2 тонн в год. Данный отход подлежит размещению на собственном полигоне ТБО.

### Футеровка пламенных печей и печей переплава алюминиевого производства отработанная

Основное печное оборудование анодной фабрики – вращающиеся барабанные печи для прокалики сырого кокса, камеры дожига отходящих от прокалики газов, печи обжиговые открытого типа, котлы-утилизаторы тепла.

Для производства прокаленного нефтяного кокса в прокалочном отделении проектом принято к реализации 3 вращающихся барабанных печи, для обжига «зеленых» анодов в отделении обжига – четыре многокамерные кольцевые печи открытого типа. Утилизация тепла отходящих дымовых газов, выделяющихся из нефтяного кокса при его прокалике, предусмотрена в трех котлах-утилизаторах утилизационной котельной.

Капитальный ремонт планируется осуществлять силами подрядных организаций, для текущего ремонта оборудования предназначены ремонтные пункты.

В результате осуществления работ по текущим и капитальным ремонтам вращающихся барабанных печей, камер дожига, печей обжиговых открытого типа, котлов-утилизаторов образуется отход – *311 102 02 01 00 4 Футеровка пламенных печей и печей переплава алюминиевого производства отработанная, 4 класс опасности.*

Прогнозное количество образования отхода – 9 717,35 тонн в год.

Отработанная футеровка будет передаваться специализированной сторонней организации на договорной основе.

### Шлам очистки трубопроводов и емкостей (бочек, контейнеров, цистерн, гидронаторов) от нефти

В качестве топлива в печах обжига, сушильных барабанах и прокалочных печах предусмотрен мазут марки М100. Дизельное топливо используется для заправки автотранспорта и погрузчиков, обслуживающих производство.

Для хранения мазута в составе мазутного хозяйства предусмотрены 3 наземных металлических резервуара вместимостью по 2 000,0 м<sup>3</sup>, для дизельного топлива – 2 наземных металлических резервуара вместимостью по 75,0 м<sup>3</sup>.

В процессе зачисток резервуаров, используемых для хранения дизельного топлива и мазута, образуется отход – *546 015 01 04 03 3 Шлам очистки трубопроводов и емкостей (бочек, контейнеров, цистерн, гидронаторов) от нефти, 3 класс опасности.*

Ожидаемый объем образования данного отхода – 304,0 тонны в год.

Нефтешлам от зачистки резервуаров хранения топлива будет передаваться специализированной сторонней организации на договорной основе.

Резиновые изделия, незагрязненные, потерявшие потребительские свойства.  
Для транспортировки «сырого» и прокаленного кокса, каменноугольного пека, «зеленых» и обожженных анодов в подразделениях фабрики проектом предусмотрено ленточное конвейерное оборудование.

По истечению срока службы конвейерной ленты ленточных конвейеров она подлежит замене, при этом образуется отход – *575 001 01 13 00 5 Резиновые изделия, незагрязненные, потерявшие потребительские свойства, 5 класса опасности.*

Объем образования данного отхода ожидается на уровне 21,0 тонны в год. Данный отход будет передаваться специализированной сторонней организации на договорной основе.

Кроме вышперечисленных отходов, при осуществлении эксплуатационно-ремонтного обслуживания оборудования фабрики, автотранспорта и спецтехники, очистных сооружений мазутного хозяйства и полигона ТБО, предполагается образование следующих видов отходов:

- аккумуляторы свинцовые отработанные не поврежденные, с неслитым электролитом;



- отработанные фильтры транспортных средств;
- покрышки с металлическим кордом отработанные;
- отработанные масла (компрессорные, индустриальные, моторные, трансмиссионные);
- эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие масла и нефтепродукты в количестве менее 15 %;
- пыль (или порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50 % и более;
- стружка черных металлов незагрязненная;
- абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов;
- песок, загрязненный мазутом (содержание мазута – менее 15 %);
- обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15 %);
- всплывающая пленка из нефтеуловителей (бензиноуловителей);
- осадок ОС поверхностных стоков мазутного хозяйства;
- осадок ОС дренажных вод полигона ТБО;
- уголь активированный отработанный, загрязненный минеральными маслами (содержание масла менее 15 %);
- лом черных металлов несортированный;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- алюмогель, отработанный при осушке воздуха и газов;
- отходы полипропилена в виде пленки;
- деревянная упаковка (невозвратная тара) из натуральной древесины;
- ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак;
- смет с территории;
- мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

Перечень отходов, образующихся на стадии эксплуатации фабрики, их ориентировочные объемы и операции по обращению с ними представлены в таблице 7.3.2.1-1.

Таблица 7.3.2.1-1

**Перечень отходов,  
образующихся на стадии эксплуатации Тайшетской Анодной фабрики**

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Производственный процесс, отходообразующий вид деятельности	Годовой норматив образования отхода, т/год	Операции по обращению с отходом
1	2	3	4	5	6	7
1	Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	353 301 00 13 01 1	1	Освещение производственных и бытовых помещений фабрики. Замена отработанных ртутных ламп	1,694	Передача сторонней организации
2	Аккумуляторы свинцовые отработанные не поврежденные, с неслитым электролитом	921 101 01 13 01 2	2	Эксплуатация и техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники, замена отработанных АКБ	0,09	Передача сторонней организации

Таблица 7.3.2.1-1 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7
3	Шлам очистки трубопроводов и емкостей (бочек, контейнеров, цистерн, гидрораздатчиков) от нефти	546 015 00 04 03 3	3	Зачистка резервуаров, предназначенных для хранения дизельного топлива и мазута	304,0	Передача сторонней организации
4	Всплывающая пленка из нефтеуловителей (бензиноуловителей)	546 002 00 06 03 3	3	Эксплуатационное обслуживание очистных сооружений мазутного хозяйства фабрики и полигона ТБО, удаление нефтепродуктов	11,1	Передача сторонней организации
5	Масла компрессорные отработанные	541 002 11 02 03 3	3	Эксплуатационно-ремонтное обслуживание маслоснаполненного оборудования, замена отработанного масла	1,1	Передача сторонней организации
6	Масла промышленные отработанные	541 002 05 02 03 3	3		15,0	
7	Масла моторные отработанные	541 002 01 02 03 3	3	Эксплуатационно-ремонтное обслуживание автотранспорта и спецтехники, замена отработанного масла	3,753	Передача сторонней организации
8	Масла трансмиссионные отработанные	541 002 06 02 03 3	3		2,415	
9	Отходы твердых производственных материалов, загрязненные нефтяными и минеральными жировыми продуктами (Отработанные фильтры транспортных средств)	549 030 00 00 00 0	3	Эксплуатация и техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники, замена отработанных фильтров	0,135	Передача сторонней организации
10	Эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие масла или нефтепродукты в количестве менее 15 %	544 002 01 06 03 4	4	Эксплуатация металлообрабатывающего оборудования	0,95	Передача сторонней организации
11	Пыль коксовая	314 053 01 11 00 4	4	Улавливание пыли газоочистным оборудованием прокаточного комплекса, узла дробления огарков, пылеуборка помещений смесильно-прессового отделения	5 373,0	Размещение на полигоне ТБО
12	Футеровка пламенных печей и печей переплава алюминиевого производства отработанная	311 102 02 01 00 4	4	Замена отработанной футеровки при капитальном и текущем ремонтах печей обжига, прокаточных печей, камер дожига, котлов утилизаторов	9 717,35	Передача сторонней организации
13	Текстиль загрязненный (Отработанные рукавные фильтры)	582 000 00 00 00 0	4	Эксплуатационное обслуживание газоочистного оборудования, систем аспирации, замена отработанных рукавных фильтров	20,2	Размещение на полигоне ТБО
14	Песок, загрязненный мазутом (содержание мазута - менее 15%)	314 023 02 01 03 4	4	Устранение проливов нефтепродуктов	11,0	Размещение на полигоне ТБО

Таблица 7.3.2.1-1 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7
15	Обтирочный материал загрязненный маслами (содержание масел менее 15 %)	549 027 01 01 03 4	4	Ремонтно-эксплуатационное обслуживание технологического оборудования. Использование сухой ветоши в качестве обтирочного материала	0,313	Размещение на полигоне ТБО
16	Покрышки с металлическим кордом отработанные	575 002 04 13 00 4	4	Эксплуатация и техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники, замена изношенных покрышек	8,02	Размещение на полигоне ТБО
17	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	912 004 00 01 00 4	4	Жизнедеятельность сотрудников фабрики	155,7	Размещение на полигоне ТБО
18	Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (Смет с территории)	912 000 00 00 00 0	4	Уборка благоустроенной территории фабрики	2 500,0	Размещение на полигоне ТБО
19	Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (Осадок ОС поверхностных стоков мазутного хозяйства)	943 000 00 00 00 0	4	Эксплуатационное обслуживание очистных сооружений поверхностных стоков мазутного хозяйства, чистка пруда-отстойника, удаление осадка	318,5	Размещение на полигоне ТБО
20	Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (Осадок ОС дренажных вод полигона ТБО)	943 000 00 00 00 0	4	Эксплуатационное обслуживание очистных сооружений дренажных вод полигона ТБО, чистка резервуара для осадка, удаление осадка	44,1	Размещение на полигоне ТБО
21	Уголь активированный отработанный, загрязненный минеральными маслами (содержание масла менее 15 %)	314 801 02 01 03 4	4	Эксплуатационное обслуживание очистных сооружений мазутного хозяйства фабрики, замены отработанной фильтровальной загрузки фильтров	0,05	Размещение на полигоне ТБО
22	Пыль (или порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50 % и более	351 503 66 11 00 4	4	Эксплуатация металлообрабатывающего оборудования, обработка металла на станках	0,3	Размещение на полигоне ТБО
23	Лом черных металлов несортированный	351 301 00 01 99 5	5	Ремонт основного технологического и вспомогательного оборудования, автотранспорта	168,0	Передача сторонней организации
24	Резиновые изделия, незагрязненные, потерявшие потребительские свойства	575 001 01 13 00 5	5	Ремонтно-эксплуатационное обслуживание конвейеров в подразделениях фабрики, замена отработанной транспортной ленты	21,0	Передача сторонней организации



Таблица 7.3.2.1-1 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7
25	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	314 043 02 01 99 5	5	Эксплуатация металлообрабатывающего оборудования, замена отработанных абразивных кругов.	0,08	Размещение на полигоне ТБО
26	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	351 216 01 01 99 5	5	Проведение ремонтных работ, ручная сварка металлическими электродами	0,45	Передача сторонней организации
27	Стружка черных металлов незагрязненная	351 320 00 01 99 5	5	Эксплуатация металлообрабатывающего оборудования, обработка металла на станках	17,0	Передача сторонней организации
28	Алюмогель, отработанный при осушке воздуха и газов	314 704 01 01 99 5	5	Ремонтно-эксплуатационное обслуживание компрессорной, замена отработанного алюмогеля в фильтрах адсорбционных осушителей	2,8	Передача сторонней организации
29	Отходы полипропилена в виде пленки	571 030 02 01 99 5	5	Распаковка сырья	120,0	Передача сторонней организации
30	Деревянная упаковка (невозвратная тара) из натуральной древесины	171 105 02 13 00 5	5	Распаковка материалов	3,0	Передача сторонней организации
<b>ИТОГО:</b>					<b>18 821,1</b>	

Номенклатурная часть отходов и коды приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Приказом МПР РФ № 786 от 02.12.2002 г. [44], «Дополнениями к федеральному классификационному каталогу отходов», утвержденными Приказом МПР РФ № 663 от 30.07.2003 г. [43].

Таким образом, после реализации проекта на стадии эксплуатации Тайшетской Анодной фабрики будет образовываться порядка 30 видов отходов 1-5 классов опасности, прогнозное количество образования которых составляет 18 821,1 т/год, в т.ч.:

- 1 класса опасности – 1 отход, 1,694 т/год (0,009 %);
- 2 класса опасности – 1 отход, 0,09 т/год (< 0,0005 %);
- 3 класса опасности – 7 отходов, 337,503 т/год (1,79 %);
- 4 класса опасности – 13 видов, 18 149,48 т/год (96,43 %);
- 5 класса опасности – 8 видов, 332,33 т/год (1,77 %).

Около 55 % от общей массы образующихся отходов, включая в полном объеме отходы 1-3 классов опасности, планируется передавать сторонним специализированным организациям. Остальная часть образующихся отходов (~ 45 %) в основном 4 класса опасности, 63,7 % которой составляют отходы коксовой пыли и 29,7 % – смет с территории фабрики, подлежит размещению на собственном полигоне ТБО.

#### Полигон твердых бытовых отходов (ТБО)

Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) проектной площадью 8,0 га предназначен для длительного хранения отходов основного и вспомогательного производства, отходов потребления 4-5 классов опасности как Тайшетской Анодной фабрики, так и Тайшетского алюминиевого завода. Проектной документацией предусматривается обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности на весь период его эксплуатации и после закрытия.

Полигон ТБО размещается на территории промузла в северо-западной части площадки. По данным гидрогеологических изысканий в основании полигона ТБО залегают суглинки, которые имеют коэффициент фильтрации от 0,0001 до 0,102 м/сут. Уровень стояния грунтовых вод имеет абсолютную отметку от 264,51 до 266,01 м, что на 13 м ниже уровня поверхности земли на площадке ТБО.

Для предупреждения попадания опасных компонентов отходов в подземные воды проектом строительства полигона предусмотрена полная гидроизоляция его карт, выполняемая в виде противодиффузионного экрана из полимерной геомембраны.

Сроки строительства полигона ТБО соответствуют срокам строительства I пускового комплекса ТаАФ (2014-2016 гг.). Эксплуатация полигона планируется с 2016 года. Проектом строительства полигона для размещения ТБО предусмотрено сооружение трех карт с полезным объемом 104,143 тыс. м<sup>3</sup> каждая, с поочередным вводом в эксплуатацию. Проектный срок эксплуатации полигона – 18 лет (срок эксплуатации каждой карты составляет 6 лет).

Предусматривается проведение финишной рекультивации карт полигона после их заполнения до максимальных отметок.

В зоне влияния полигона в обязательном порядке планируется ведение экологического мониторинга подземных вод, почвы и атмосферного воздуха.

Перечень отходов, образующихся от эксплуатации Тайшетской Анодной фабрики и подлежащих размещению на собственном полигоне ТБО в количестве около 8 431 т/год, их физико-химическая характеристика приведены в таблице 7.3.2.1-2.

Таблица 7.3.2.1-2

**Перечень и физико-химическая характеристика отходов,  
образующихся от эксплуатации Тайшетской Анодной фабрики  
и подлежащих размещению на полигоне ТБО**

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО/класс опасности для окружающей среды	Опасные свойства отхода	Агрегатное состояние	Физико-химические свойства отходов	
				Наименование компонентов	Содержание компонентов, %
1	2	3	4	5	6
Пыль коксовая	314 053 01 11 00 4/4	экотоксичность	пылеобразный	углерод зола алюминий натрий железо кремний кальций	62,1 15,0 5,44 0,97 16,2 0,02 0,16
Текстиль загрязненный (Отработанные рукавные фильтры)	582 000 00 00 00 0/4	экотоксичность	твердый	полиэфирное волокно прочее	98,0 2,0
Песок, загрязненный мазутом (содержание мазута - менее 15%)	314 023 02 01 03 4/4	пожароопасность	твердый	песок нефтепродукты	96,0 14,0
Обтирочный материал загрязненный маслами (содержание масел менее 15 %)	549 027 01 01 03 4/4	пожароопасность	твердый	ткань нефтепродукты вода	75,0 10,0 15,0
Покрышки с металлическим кордом отработанные	575 002 04 13 00 4/4	экотоксичность	готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	резина металл текстиль	76,0 17,0 7,0

Таблица 7.3.2.1-2 (продолжение)

1	2	3	4	5	6
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	912 004 00 01 00 4/4	экотоксичность	твердый	бумага текстиль пластмасса стекло древесина прочие	40,0 3,0 30,0 10,0 10,0 7,0
Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (Смет с территории)	912 000 00 00 00 0/4	экотоксичность	твердый	алюминия окись кремния двуокись оксид железа (III) фтор влажность нефтепродукты свинец кадмий органич. вещество древесина бумага полиэтилен	1,67 70,5 2,3 0,005 6,0 0,08 0,001 0,001 4,543 6,8 6,2 1,9
Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (Осадок ОС поверхностных стоков мазутного хозяйства)	943 000 00 00 00 0/4	экотоксичность	твердый	взвешенные вещества вода	70,0 30,0
Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (Осадок ОС дренажных вод полигона ТБО)	943 000 00 00 00 0/4	экотоксичность	твердый	взвешенные вещества вода	70,0 30,0
Уголь активированный отработанный, загрязненный минеральными маслами (содержание масла менее 15 %)	314 801 02 01 03 4/4	пожароопасность	твердый	уголь масла минеральные	86,0 14,0
Пыль (или порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50 % и более	351 503 66 11 00 4/4	экотоксичность	пылеобразный	диоксид кремния железо оксид алюминия прочее	83,1 13,27 1,3 2,33
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	314 043 02 01 99 5/5	отсутствуют	твердый	диоксид кремния алюминия оксид железа оксид смола синтетическая прочее	72,0 13,5 4,5 4,0 6,0



### 7.3.2.2. Тайшетский алюминиевый завод

Основными источниками образования отходов Тайшетского алюминиевого завода на этапе его эксплуатации являются технологические операции по производству алюминия сырца (электролизное производство) и его переработке в готовую продукцию (литейное производство).

Перечень отходов, образующихся на стадии эксплуатации завода, и операции по обращению с ними [119] представлены в таблице 7.3.2.2-1.

Таблица 7.3.2.2-1

#### Перечень отходов, образующихся на стадии эксплуатации Тайшетского алюминиевого завода

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Производственный процесс, отходообразующий вид деятельности	Операции по обращению с отходом
1	2	3	4	5	6
1	Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	353 301 00 13 01 1	1	Освещение производственных и бытовых помещений завода. Замена отработанных ртутных ламп	Передача сторонней организации
2	Кислота аккумуляторная серная отработанная	521 001 01 02 01 2	2	Эксплуатация и техническое обслуживание автотранспорта, замена отработанных АКБ	Обезвреживание на предприятии
3	Аккумуляторы свинцовые отработанные не разобранные, со слитым электролитом	921 101 02 13 01 3	3		Передача сторонней организации
4	Лом меди несортированный	353 103 01 01 01 3	3	Ремонт основного технологического и вспомогательного оборудования завода, машин и механизмов	Передача сторонней организации
5	Отходы, содержащие хром, несортированные	353 119 11 01 01 3	3		
6	Масла дизельные отработанные	541 002 02 02 03 3	3	Эксплуатационно-ремонтное обслуживание маслonaполненного оборудования, железнодорожного и автомобильного транспорта, замена отработанного масла	Передача сторонней организации
7	Масла автомобильные отработанные	541 002 03 02 03 3	3		
8	Масла компрессорные отработанные	541 002 22 02 03 3	3		
9	Масла трансформаторные, отработанные не содержащие галогены, полихлорированные дефинилы и терфинилы	541 002 07 02 03 3	3		
10	Пыль коксовая	314 053 01 11 00 4	4	Улавливание пыли газоочистным оборудованием электролизного производства, анодно-монтажного отделения	Размещение на полигоне ТБО

Таблица 7.3.2.2-1 (продолжение)

1	2	3	4	5	6
11	Бой отработанной футеровки алюминиевого производства (Угольная футеровка алюминиевых электролизеров отработанная)	311 102 00 01 00 0	4	Электролизное производство, замена отработанной футеровки при капитальном и локальном ремонтах электролизеров	Размещение на складе отработанной футеровки электролизеров Тайшетского алюминиевого завода
12	Кирпичная футеровка алюминиевых электролизеров отработанная	311 102 04 01 00 4	4		
13	Огарки обожженных анодов алюминиевого производства	314 021 03 01 00 4	4	Электролизное производство, замена отработанных обожженных анодов электролизеров	Передача Тайшетской Анодной фабрике для использования в производстве обожженных анодов
14	Бой отработанной футеровки алюминиевого производства (Футеровка индукционных печей отработанных)	311 102 00 01 00 0	4	Анодно-монтажное отделение, замена отработанной футеровки индукционных печей	Размещение на полигоне ТБО
15	Футеровка разливочных и вакуумных ковшей алюминиевого производства отработанная	311 102 03 01 00 4	4	Литейное производство, замена отработанной футеровки ковшей	Размещение на полигоне ТБО
16	Футеровка миксеров алюминиевого производства отработанная	311 102 01 01 00 4	4	Литейное производство, замена отработанной футеровки миксеров	Размещение на полигоне ТБО
17	Шлак печей переплава алюминиевого производства	312 029 00 01 01 4	4	Литейное производство, переработка алюминия-сырца	Передача сторонней организации
18	Металлургические шлаки, съемы и пыль (Шлак черных металлов)	312 000 00 00 00 0	4	Анодно-монтажное отделение, переработка отработанных анодов (огарков)	Размещение на полигоне ТБО
19	Обтирочный материал загрязненный маслами (содержание масел менее 15 %)	549 027 01 01 03 4	4	Ремонтно-эксплуатационное обслуживание технологического оборудования. Использование сухой ветоши в качестве обтирочного материала	Размещение на полигоне ТБО
20	Лом никеля несортированный	353 110 01 01 01 4	4	Ремонт основного технологического и вспомогательного оборудования завода, машин и механизмов	Передача сторонней организации

Таблица 7.3.2.2-1 (продолжение)

1	2	3	4	5	6
21	Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (Осадок ливневых сточных вод)	943 000 00 00 00 0	4	Эксплуатационное обслуживание очистных сооружений поверхностных стоков, чистка пруда-отстойника, удаление осадка	Размещение на полигоне ТБО Тайшетской Анодной фабрики
22	Шины пневматические отработанные	575 002 00 13 00 4	4	Эксплуатация и техническое обслуживание автотранспорта, замена изношенных шин	Размещение на полигоне ТБО
23	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	912 004 00 01 00 4	4	Жизнедеятельность сотрудников завода	Размещение на полигоне ТБО
24	Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (Смет с территории)	912 000 00 00 00 0	4	Уборка благоустроенной территории завода	Размещение на полигоне ТБО
25	Резиновые изделия, незагрязненные, потерявшие потребительские свойства	575 001 01 13 00 5	5	Ремонтно-эксплуатационное обслуживание конвейеров в подразделениях завода, замена отработанной транспортной ленты	Передача сторонней организации
26	Бой шамотного кирпича	314 014 01 01 99 5	5	Литейное производство, замена отработанной футеровки металлургических агрегатов	Частичное использование на предприятии, передача сторонней организации
27	Отходы горбыля, рейки из натуральной чистой древесины	171 102 00 01 00 5	5	Электролизное производство, гашение анодных эффектов процесса электролиза	Размещение на полигоне ТБО
28	Обрезки и обрывки тканей из полиэфирного волокна	581 011 01 01 99 5	5	Эксплуатационное обслуживание газоочистного оборудования подразделений завода, замена отработанных фильтровальных рукавов	Размещение на полигоне ТБО
29	Лом черных металлов несортированный	351 301 00 01 99 5	5	Ремонт основного технологического и вспомогательного оборудования завода, машин и механизмов	Передача сторонней организации
30	Лом бронзы несортированный	354 102 01 01 99 5	5		
31	Лом латуни несортированный	354 103 01 01 99 5	5		
32	Лом титана в кусковой форме незагрязненный	353 117 02 01 99 5	5		

Номенклатурная часть отходов и коды приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Приказом МПР РФ № 786 от 02.12.2002 г. [44], «Дополнениями к федеральному классификационному каталогу отходов», утвержденными Приказом МПР РФ № 663 от 30.07.2003 г. [43].



На этапе эксплуатации Тайшетского алюминиевого завода будет образовываться 32 вида отходов 1-5 классов опасности, прогнозное количество образования которых составляет порядка 130 000,0 т/год.

Основными крупнотоннажными производственными отходами завода являются отходы 4 класса опасности (малоопасные отходы), основную массу которых составляют:

- огарки обожженных анодов алюминиевого производства (около 70 % от общей массы образующихся отходов), которые в полном объеме подлежат использованию при производстве обожженных анодов Тайшетской Анодной фабрики;
- отходы отработанной футеровки (порядка  $12 \div 14$  % от общей массы образующихся отходов), подлежащие размещению на объектах размещения отходов рассматриваемого промузла (собственном складе отработанной футеровки электролизеров, полигоне ТБО Тайшетской Анодной фабрики);
- шлак печей переплава алюминиевого производства (около 3 % от общей массы образующихся отходов), планируемый к передаче сторонним организациям.

В целом по Тайшетскому алюминиевому заводу согласно принятой схеме движения отходов:

- около 70 % образующихся от эксплуатации ТаАЗ отходов (огарки обожженных анодов) планируется к использованию при производстве обожженных анодов на Тайшетской Анодной фабрике;
- около 20 % образующихся отходов подлежит размещению на объектах размещения отходов промузла (собственном складе отработанной футеровки электролизеров, полигоне ТБО Тайшетской Анодной фабрики);
- порядка 10 % отходов будет передано сторонним организациям на использование и переработку.

#### Склад отработанной футеровки электролизеров

Проектной документацией строительства Тайшетского алюминиевого завода, получившей положительное заключение Главгосэкспертизы в 2007г., на промплощадке предприятия предусмотрен склад отработанной футеровки электролизеров. Организация склада хранения отработанной футеровки электролизеров (отходов 4 класса опасности) обусловлена отсутствием в настоящее время эффективной технологии утилизации отработанной футеровки электролизеров.

Склад отработанной футеровки электролизеров проектной мощностью 18 000,0 т/год планируется разместить на площади 16,5 га в пределах промышленной площадки завода.

Проектом предусмотрено картирование территории склада – 5 карт, срок эксплуатации каждой карты 5 лет.

Поскольку амортизационный срок службы электролизеров между капитальными ремонтами составляет 4-5 лет, отработанная угольная и кирпичная футеровка начнет образовываться ориентировочно через 4 года после пуска в эксплуатацию первых электролизеров.

Склад временного хранения спроектирован таким образом, чтобы впоследствии при появлении реальной возможности переработки отходов капремонтов электролизеров, их можно было извлечь из накопителя.

Рабочая карта выполняется в полувыемке-полунасыпи с устройством противофильтрационного экрана для защиты подземных вод и почвы от возможного воздействия фторсоединений, входящих в состав отработанной футеровки.

Для исключения попадания атмосферных осадков и, соответственно, дренажа со склада над рабочей картой строиться съемное укрытие ангарного типа с возможностью переноса на следующую карту после заполнения и рекультивации рабочей карты.

В зоне влияния склада отработанной футеровки электролизеров в обязательном порядке планируется ведение экологического мониторинга подземных вод, почвы и атмосферного воздуха.

Перечень отходов, образующихся от эксплуатации Тайшетского алюминиевого завода и подлежащих размещению на объектах размещения рассматриваемого промузла, их физико-химическая характеристика [119], приведены в таблице 7.3.2.2-2.

Таблица 7.3.2.2-2

**Перечень и физико-химическая характеристика отходов,  
образующихся от эксплуатации Тайшетского алюминиевого завода  
и подлежащих размещению на объектах размещения рассматриваемого промузла**

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО/класс опасности для окружающей среды	Опасные свойства отхода	Агрегатное состояние	Физико-химические свойства отходов	
				Наименование компонентов	Содержание компонентов, %
1	2	3	4	5	6
<b>Склад хранения отработанной футеровки Тайшетского алюминиевого завода</b>					
Бой отработанной футеровки алюминиевого производства (Угольная футеровка алюминиевых электролизеров отработанная)	311 102 00 01 00 0/4	экотоксичность	твердый	криолит фторид натрия оксид алюминия углерод кремния диоксид прочее	16,0 20,0 18,0 36,5 7,0 2,5
Кирпичная футеровка алюминиевых электролизеров отработанная	311 102 04 01 00 4/4	экотоксичность	твердый	оксид железа оксид алюминия кремния диоксид фторид кальция прочее	1,1 70,0 27,0 0,3 1,6
<b>Полигон ТБО Тайшетской Анодной фабрики</b>					
Пыль коксовая	314 053 01 11 00 4/4	экотоксичность	пылеобразный	углерод оксид алюминия фторид натрия прочее	92,0 1,8 0,7 5,5
Бой отработанной футеровки алюминиевого производства (Футеровка индукционных печей отработанных)	311 102 00 01 00 0/4	экотоксичность	твердый	оксид железа оксид алюминия кремния диоксид фторид кальция прочее	1,1 70,0 27,0 0,1 1,8
Футеровка разливочных и вакуумных ковшей алюминиевого производства отработанная	311 102 03 01 00 4/4	экотоксичность	твердый	оксид железа оксид алюминия кремния диоксид фторид кальция прочее	1,1 70,0 27,0 0,1 1,8
Футеровка миксеров алюминиевого производства отработанная	311 102 01 01 00 4/4	экотоксичность	твердый	оксид железа оксид алюминия кремния диоксид фторид кальция прочее	1,1 70,0 27,0 0,1 1,8
Металлургические шлаки, съемы и пыль (Шлак черных металлов)	312 000 00 00 00 0/4	экотоксичность	твердый	алюминий оксид алюминия кремния диоксид криолит фторид калия оксид магния прочее	20,0 45,0 5,0 10,0 3,4 10,0 6,6

Таблица 7.3.2.2-2 (продолжение)

1	2	3	4	5	6
Обтирочный материал загрязненный маслами (содержание масел менее 15 %)	549 027 01 01 03 4/4	пожаро-опасность	твердый	ткань нефтепродукты вода	75,0 10,0 15,0
Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (Осадок ОС ливневых сточных вод)	943 000 00 00 00 0/4	экотоксичность	шлам	кремния диоксид оксид алюминия оксид железа фторид кальция нефтепродукты прочее	27,0 65,0 1,1 0,1 5,0 1,8
Шины пневматические отработанные	575 002 00 13 00 4	экотоксичность	готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	синтетический каучук текстиль сталь	96,0 1,0 3,0
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	912 004 00 01 00 4	экотоксичность	твердый	бумага текстиль пластмасса стекло древесина прочие	40,0 3,0 30,0 10,0 10,0 7,0
Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (Смет с территории)	912 000 00 00 00 0	экотоксичность	твердый	алюминия окись кремния двуокись оксид железа (III) фтор влажность нефтепродукты свинец кадмий органич. вещество древесина бумага полиэтилен	1,67 70,5 2,3 0,005 6,0 0,08 0,001 0,001 4,543 6,8 6,2 1,9
Отходы горбыля, рейки из натуральной чистой древесины	171 102 00 01 00 5	экотоксичность	твердый	древесина	100,0
Обрезки и обрывки тканей из полиэфирного волокна	581 011 01 01 99 5	отсутствуют	твердый	полиэфирное волокно углерод оксид алюминия кремния диоксид прочее	90,0 8,0 0,1 1,5 0,4

В целом, на территории промузла в период эксплуатации рассматриваемых предприятий (Тайшетского алюминиевого завода, Тайшетской Анодной фабрики) планируется образование 54 видов отходов 1-5 классов опасности в количестве порядка 149 тыс. тонн в год, их них:

- 61 % составляют огарки обожженных анодов алюминиевого производства (4 класс опасности), которые в полном объеме подлежат использованию при производстве обожженных анодов Тайшетской Анодной фабрики;
- около 16 % образующихся отходов подлежат передаче сторонним организациям для переработки, обезвреживания, использования;
- порядка 23 % образующихся отходов подлежат размещению на объектах размещения отходов промузла (складе отработанной футеровки электролизеров



Тайшетского алюминиевого завода, полигоне ТБО Тайшетской Анодной фабрики).

Для каждого предприятия (Тайшетского алюминиевого завода, Тайшетской Анодной фабрики) в обязательном порядке будет разработан полный пакет нормативной экологической документации в области обращения с отходами.

Для отходов, образующихся на этапе эксплуатации предприятий, на территории каждой промплощадки планируется обустроить места накопления отходов. Все места накопления будут организованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» [58].

Своевременный вывоз отходов, соблюдение требований к их временному хранению, соответствие производства принятым в проекте решениям по использованию отходов, размещение отходов с соблюдением санитарных требований минимизируют их негативное воздействие.

Воздействие отходов на окружающую среду от производственной деятельности Тайшетской Анодной фабрики с учетом одновременной эксплуатации Тайшетского алюминиевого завода оценивается как *умеренное*.

## 7.4. Оценка воздействия на поверхностные воды

Водоснабжение Тайшетской Анодной фабрики осуществляется за счет систем производственного и хозяйственно-противопожарного водоснабжения.

Система хозяйственно-противопожарного водоснабжения планируется от сетей водоснабжения Тайшетского алюминиевого завода.

Источником производственного водоснабжения Тайшетской Анодной фабрики будет являться водозабор на реке Бирюса.

Водоотведение Тайшетской Анодной фабрики планируется с подключением к сетям хозяйственно-бытовой и производственно-дождевой канализации Тайшетского алюминиевого завода.

### 7.4.1. Технические решения по водоснабжению и водоотведению Тайшетского алюминиевого завода

На Тайшетском алюминиевом заводе проектируются система водоснабжения производственной свежей воды и система хозяйственно-противопожарного водоснабжения.

Система водоотведения алюминиевого завода планируется отдельная: система бытовой канализации и система производственно-дождевых сточных вод.

#### 7.4.1.1. Система водоснабжения

Система хозяйственно-противопожарного водоснабжения будет обеспечивать хозяйственно-бытовые нужды трудящихся и расходы воды на пожаротушение.

Подача воды питьевого качества на указанные нужды будет осуществляться от водозабора «Староаккульшетский» с подключением к существующим сетям питьевого водоснабжения г. Тайшет.

В настоящее время фактическая производительность водозабора «Староаккульшетский» составляет 59% от его проектной мощности.

Кроме того, техническими условиями ЗАО «Водоканал» г. Тайшет для обеспечения алюминиевого завода питьевой водой, на насосной станции III подъема предусматривается дополнительное строительство трех водозаборных подпиточных скважин [123, Приложение 18].

Расчетная потребность завода в воде питьевого качества составляет 373 м<sup>3</sup>/сут или 136,14 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Водоснабжение на производственные нужды Тайшетского алюминиевого завода проектируется по оборотной схеме.

Компенсация безвозвратных потерь в системах оборотного водоснабжения предусмотрена свежей водой технического качества и очищенными поверхностными сточными водами с территории промплощадки.

Источником производственной свежей воды для Алюминиевого завода будет являться водозабор поверхностных вод на р. Бирюса Тайшетской Анодной фабрики.

Расчетный расход производственной свежей воды составит 4 970 м<sup>3</sup>/сут (1 814 тыс.м<sup>3</sup>/год), с учетом использования очищенных поверхностных сточных вод расход производственной свежей воды сократится до 3 810 м<sup>3</sup>/сут (1 391 тыс.м<sup>3</sup>/год).

### **Оборотное водоснабжение**

На заводе проектируются два узла оборотного водоснабжения.

Узел оборотного водоснабжения № 1 (УОВ № 1) обеспечивает водоснабжение литейного цеха (система 1 и 2) и компрессорной станции № 1 (система 3), имеет производительность 4 000 м<sup>3</sup>/ч.

Узел оборотного водоснабжения № 2.1 (УОВ № 2.1) предназначен для снабжения ремонтных цехов и ЦКРЭ (система 4).

Расчетная производительность УОВ № 2.1 составляет 438 м<sup>3</sup>/ч.

Восполнение потерь воды в производственных процессах и в системе оборотного водоснабжения предусматривается свежей речной водой и очищенными поверхностными сточными водами в количестве 273 м<sup>3</sup>/ч.

#### **7.4.1.2. Система водоотведения**

В хозяйственно-бытовую канализацию направляются сточные воды от бытовых помещений, столовых и лабораторий. Расчетный расход хозяйственно-бытовых сточных Тайшетского алюминиевого завода составляет 373 м<sup>3</sup>/сут, 136,14 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Хозяйственно-бытовые сточные воды завода будут передаваться на существующие очистные сооружения г. Тайшета с последующим сбросом их в поверхностные водные объекты – руч. Крутенький и далее в р. Акульшетку.

Так как производственное водоснабжение Тайшетского алюминиевого завода проектируется по оборотной схеме, сброс производственных сточных вод будет отсутствовать.

Отработанная оборотная вода после охлаждения на вентиляторных градирнях возвращается в технологический процесс.

Поверхностные сточные воды с территории промплощадки завода после предварительной очистки будут использоваться для подпитки систем оборотного водоснабжения и компенсации безвозвратных потерь.

Расчетный годовой объем поверхностных сточных вод с территории завода составит 1 160 м<sup>3</sup>/сут или 423,4 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Для аккумуляции и очистки поверхностного стока предусматривается двухсекционный пруд-отстойник и очистные сооружения фирмы «LAVKO». Конструкция пруда-отстойника и очистных сооружений обеспечивает очистку поверхностного стока от взвешенных веществ, нефтепродуктов и по БПК. Устройство двух секций отстойника позволяет производить их попеременную очистку от скопившегося осадка.

Технические условия на прием производственно-дождевых стоков и отпуск очищенных производственно-дождевых стоков Тайшетской Анодной фабрики (сооружения сбора и возврата дождевых вод расположены на промплощадке Тайшетского алюминиевого завода (ООО «РУСАЛ Тайшет») представлены в Приложении 31.

Баланс производственного водопотребления и водоотведения Тайшетского алюминиевого завода представлен в таблице 7.4.1-1.



Таблица 7.4.1-1

**Баланс производственного водопотребления и водоотведения Тайшетского алюминиевого завода**

Код объекта	Потребители, нужды водопотребления	Водопотребление												Водоотведение												Примечание	
		Вода "свежая" производственная		Очищенные дождевые воды с очистных сооружений		Узел оборотного водоснабжения №1				Узел оборотного водоснабжения №2.1				Безвозвратные потери воды		Узел оборотного водоснабжения №1				Узел оборотного водоснабжения №2.1				Производственно-дождевые воды с площадки завода			
		м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч	Система 1 Литейный цех. Литье чушек	Система 2 Литейный цех. Вертикальная литейная машина	Система 3 Компрессорная №1	Система 4 ЦКРЭ, АМО	Система 1 Литейный цех. Литье чушек	Система 2 Литейный цех. Вертикальная литейная машина	Система 3 Компрессорная №1	Система 4 ЦКРЭ, АМО	Система 1 Литейный цех. Литье чушек	Система 2 Литейный цех. Вертикальная литейная машина	Система 3 Компрессорная №1	Система 4 ЦКРЭ, АМО	Система 1 Литейный цех. Литье чушек	Система 2 Литейный цех. Вертикальная литейная машина	Система 3 Компрессорная №1	Система 4 ЦКРЭ, АМО	Система 1 Литейный цех. Литье чушек	Система 2 Литейный цех. Вертикальная литейная машина	Система 3 Компрессорная №1	Система 4 ЦКРЭ, АМО		м³/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
	<b>Алюминиевый завод</b>																										
140000	Литейный цех	1200	50			46080	1920	18720	780					1200	50	46080	1920	18720	780								
200100	Компрессорная станция №1									31200	1300									31200	1300						
150100	Анодно-монтажное отделение																										
	Печь индукционная для плавнения чугуна											4680	234									4680	234				
	Станок для резки кирпича	0,5*	2*											0,5*	2*												Периодически вывозится на шламовое поле
	Бетономеситель	0,1*	2*											0,1*	2*												
	Участок ремонта оборудования											4	1									4	1				
150200	Отделение переработки электролита											60	3									60	3				
190400	ЦКРЭ											4800	200									4800	200				
	Мытье дорог, полив территории	351	69											292	60									59	9		
	<b>Итого</b>	<b>1551</b>	<b>119</b>			<b>46080</b>	<b>1920</b>	<b>18720</b>	<b>780</b>	<b>31200</b>	<b>1300</b>	<b>9544</b>	<b>438</b>	<b>1492</b>	<b>110</b>	<b>46080</b>	<b>1920</b>	<b>18720</b>	<b>780</b>	<b>31200</b>	<b>1300</b>	<b>9544</b>	<b>438</b>	<b>59</b>	<b>9</b>		
210100	Восполнение потерь оборотной воды на градирнях. Системы 1, 2, 3	2400	100											2400	100												
210200	Восполнение потерь оборотной воды на градирнях. Система 4	191	9											191	9												
	Непредвиденные расходы	828	46											828	46												
	<i>Всего по Алюминиевому заводу без учета использования очищенных дождевых стоков</i>	<b>4970</b>	<b>273</b>			<b>46080</b>	<b>1920</b>	<b>18720</b>	<b>780</b>	<b>31200</b>	<b>1300</b>	<b>9544</b>	<b>438</b>	<b>4911</b>	<b>264</b>	<b>46080</b>	<b>1920</b>	<b>18720</b>	<b>780</b>	<b>31200</b>	<b>1300</b>	<b>9544</b>	<b>438</b>	<b>59</b>	<b>9</b>		
<i>Баланс с учетом использования очищенных дождевых стоков</i>																											
	Очищенный дождевой сток (среднегодовой)			1160	48																				1160	48	
	<i>Всего по Алюминиевому заводу с учетом использования очищенных дождевых стоков</i>	<b>3810</b>	<b>225</b>	<b>1160</b>	<b>48</b>	<b>46080</b>	<b>1920</b>	<b>18720</b>	<b>780</b>	<b>31200</b>	<b>1300</b>	<b>9544</b>	<b>438</b>	<b>4911</b>	<b>264</b>	<b>46080</b>	<b>1920</b>	<b>18720</b>	<b>780</b>	<b>31200</b>	<b>1300</b>	<b>9544</b>	<b>438</b>	<b>59</b>	<b>9</b>		

## 7.4.2. Технические решения по водоснабжению и водоотведению Тайшетской Анодной фабрики

### 7.4.2.1. Система водоснабжения

Система производственного водоснабжения фабрики будет организована по оборотной схеме.

Общая потребность фабрики в воде составит 147 161 тыс.м<sup>3</sup>/год, в том числе:

- 51 тыс.м<sup>3</sup>/год – в воде питьевого качества на хозяйственно-бытовые нужды;
- 142 468 тыс.м<sup>3</sup>/год – в оборотной воде на производственные нужды;
- 4 642 тыс.м<sup>3</sup>/год – в свежей воде технического качества на производственные и поливомоечные нужды.

Источником воды питьевого качества для Алюминиевого завода и, соответственно, для Тайшетской Анодной фабрики будет являться водозабор подземных вод «Староаккульшетский».

Возможность организации хозяйственно-противопожарного водоснабжения Тайшетской Анодной фабрики от водозабора «Староаккульшетский» через сети алюминиевого завода подтверждена техническими условиями на подключение (Приложения 17, 18).

В системе оборотного водоснабжения Тайшетской Анодной фабрики предусматривается три узла оборотного водоснабжения.

Узел оборотного водоснабжения № 2.2 (УОВ № 2.2) предназначен для обеспечения водоснабжения производства обожженных анодов (система 5) и компрессорной станции № 2 (система 6).

Расчетная производительность УОВ № 2.2 составляет 649 м<sup>3</sup>/ч.

Узел оборотного водоснабжения № 3 (УОВ № 3) предназначен для водоснабжения прокаточного комплекса (система 7), имеет производительность 817 м<sup>3</sup>/ч.

Узел оборотного водоснабжения Утилизационной ТЭЦ предназначен для обеспечения водоснабжения утилизационной котельной и машинно-генераторной станции (система 8).

Расчетная производительность УОВ Утилизационной ТЭЦ составляет 14 826 м<sup>3</sup>/ч.

Расчетный годовой объем поверхностных сточных вод с территории фабрики составит 716 м<sup>3</sup>/сут или 261 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Восполнение безвозвратных потерь в системах оборотного водоснабжения предусмотрена свежей водой технического качества и очищенными поверхностными сточными водами с территории промплощадки.

Расчетный расход производственной свежей воды составит 13 434 м<sup>3</sup>/сут (4 903,41 тыс.м<sup>3</sup>/год), с учетом использования очищенных поверхностных сточных вод расход производственной свежей воды сократится до 12 718 м<sup>3</sup>/сут (4 642,07 тыс.м<sup>3</sup>/год).

В качестве источника свежей воды на производственные нужды рассматриваются поверхностные воды реки Бирюсы. Собственные водозаборные сооружения предусматриваются в районе пос. Старый Аккульшет [123].

От водозаборных сооружений с насосной станцией первого подъема производительностью 18500 м<sup>3</sup>/сут вода по трем водоводам Ду 300 мм подается в систему водоподготовки.

Очищенная вода поступает в резервуары с полезным объемом 3 000 м<sup>3</sup> (два резервуара по 1500 м<sup>3</sup>).

Из резервуаров вода, насосами второго подъема по трем водоводам Ду 300 мм подается на площадки алюминиевого завода и анодной фабрики.

Параметры водозаборных сооружений представлены в таблице 7.4.2.1-1.

Таблица 7.4.2.1-1

### Параметры водозабора, используемого для производственного водоснабжения

Наименование водозабора	Источник водоснабжения (водный объект)	Месторасположения водозабора	Проектная производительность водозабора, тыс. м <sup>3</sup> /сут
Водозаборные сооружения производственной свежей воды	р. Бирюса	р. Бирюса, на расстоянии 300 м выше по течению от устья р. Тайшетки	18,5

Качество воды р. Бирюса соответствует по основным показателям требованиям, предъявляемым к качеству производственной свежей воды.

Речная вода будет проходить предварительную очистку на самоочищающихся автоматических фильтрах ультрафильтрации и обеззараживаться на установках ультрафиолетового обеззараживания.

#### 7.4.2.2. Система водоотведения

Водоотведение Тайшетской Анодной фабрики планируется с подключением к сетям хозяйственно-бытовой и производственно-дождевой канализации Тайшетского алюминиевого завода.

Хозяйственно-бытовые сточные воды фабрики, образующиеся в количестве 51 тыс.м<sup>3</sup>/год совместно с хозяйственно-бытовыми сточными водами Алюминиевого завода будут передаваться на очистные сооружения г. Тайшет с последующим сбросом их в поверхностные водные объекты.

Возможность передачи хозяйственно-бытовых сточных вод Тайшетской Анодной фабрики на очистные сооружения г. Тайшет через сети алюминиевого завода подтверждена техническими условиями на подключение (Приложения 17, 19).

Отработанная оборотная вода после охлаждения в сооружениях системы оборотного водоснабжения и восполнения потерь возвращается в производство.

Поверхностные сточные воды с территории промплощадки фабрики отводятся в сети производственно-дождевой канализации Тайшетского алюминиевого завода с последующим их накоплением и очисткой в прудах-отстойниках дождевых вод и с дальнейшим использованием на технологические нужды.

В системе производственно-дождевой канализации Тайшетской Анодной фабрики предусмотрены локальные очистные сооружения:

- для очистки поверхностных сточных вод, образующихся на территории Склада мазута и дизельного топлива анодной фабрики;
- для очистки дренажных вод полигона твердых бытовых отходов (ТБО) Тайшетской Анодной фабрики, образующихся в результате выпадения осадков на территорию карт полигона.

Очистные сооружения поверхностных сточных вод с территории Склада мазута и дизельного топлива анодной фабрики фирмы «FloTenk» имеют санитарно-эпидемиологическое заключение о их соответствии санитарным правилам (Приложение 20). Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению очистные сооружения обеспечивают очистку поверхностных сточных вод по взвешенным веществам и нефтепродуктам с эффективностью 98-99%.

Технологическая схема очистки дренажных вод полигона ТБО Тайшетской Анодной фабрики состоит из усреднителя-накопителя, отстойника-нефтеуловителя,



электрофлотатора, блочно-модульного комплекса для доочистки сточных вод, адсорбционного фильтра и резервуара-накопителя очищенных сточных вод.

Предусмотренная технология очистки сточных вод обеспечивает снижение содержания загрязняющих веществ в сточных водах до нормативных требований.

Осадок, образующийся в процессе очистки дренажных вод, подается на установку обезвоживания осадка. Обезвоженный осадок возвращается на полигон ТБО.

После очистки на локальных очистных сооружениях поверхностные сточные воды с территории Склада мазута и дизельного топлива и дренажные воды с полигона ТБО отводятся в сети производственно-дождевой канализации Тайшетской Анодной фабрики с последующей их передачей в сети производственно-дождевой канализации Тайшетского алюминиевого завода.

Водохозяйственный баланс Тайшетской Анодной фабрики представлен в таблице 7.4.2-1.

Сводная информация о планируемых объемах водопотребления и водоотведения Тайшетской Анодной фабрики с учетом Тайшетского алюминиевого завода представлена в таблице 7.4.2-2.

Таблица 7.4.2-1

**Баланс производственного водопотребления и водоотведения Тайшетской Анодной фабрики**

Код объекта	Потребители, нужды водопотребления	Водопотребление												Водоотведение								Примечание			
		Вода "свежая" производственная		Очищенные дождевые воды с очистных сооружений		Узел оборотного водоснабжения №2.2				Узел оборотного водоснабжения №3 Проклочного комплекса		Узел оборотного водоснабжения Утилизационной ТЭЦ		Безвозвратные потери воды		Узел оборотного водоснабжения №2.2		Узел оборотного водоснабжения №3 Проклочного комплекса		Узел оборотного водоснабжения Утилизационной ТЭЦ			Производственно-дождевые воды с площадки завода		
						Система 5 Анодное производство		Система 6 Компрессорная №2		Система 7		Система 8				Система 5 Анодное производство		Система 6 Компрессорная №2		Система 7 Проклочное отделение					Система 8 Проклочное отделение
		м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч		м³/сут	м³/ч	
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
150400	<b>Производство обожженных анодов</b>																								
	<b>Смесительно-прессовое отделение</b>																								
	а) Сушильный барабан					24,0	1,0									24,0	1,0								
	б) Ремонт футеровки топлив сушильного барабана	0,5*	1*													0,5*	1*								
	в) Тоннели охлаждения "зеленых" анодов (или ванны)					10800**	450**									360**	15**	10440**	435**						
	Охлаждение воды в тоннелях					10800,0	450,0										10800,0	450,0							
	г) Смесители непрерывного действия					432,0	18,0										432,0	18,0							
	д) Охладители интенсивного типа					180,0	8,0									86,0	3,8	94,0	4,2						
	е) Мельницы вертикальные					480,0	20,0										480,0	20,0							
150700	<b>Склад твердого лека</b>					720,0	30,0										720,0	30,0							
151100, 151200, 151300, 151900	<b>Отделение обжига. Корпуса 1, 2, 3, 4</b>																								
	а) Ремонт перегородок (расходы воды указаны на одну печь)	2*	2*													2*	2*								
	б) Разрушение перегородок	0,1*	0,1*													0,1*	0,1*								
	в) Установка отбора проб	0,1*	0,1*													0,1*	0,1*								
160500	<b>ГОУ №5 Отделение обжига</b>	345,6	14,4													345,6	14,4								
160600	<b>ГОУ №6 Отделение обжига</b>	345,6	14,4													345,6	14,4								
201000	<b>Склад мазута и дизельного топлива</b>					48,0	2,0									48,0	2,0								
201100	<b>Компрессорная станция №2</b>							2160,0	120,0									2160,0	120,0						
250300	<b>Отделение прокалики кокса</b>																								
250301	<b>Прокалочная установка №1</b>																								
	Камера дожига									720,0	30,0					26,8	1,1			693,2	28,9				
	Шнековый конвейер									5568,0	231,7					210,8	8,8			5357,2	222,9				
	Роликоопоры									60,0	2,4					2,3	0,1			57,7	2,3				
	Система охлаждения масла									204,0	8,4					7,8	0,3			196,3	8,1				
	Система охлаждения кокса	497,0	20,0													497,0	20,0								
250302	<b>Прокалочная установка №2</b>																								
	Камера дожига									720,0	30,0					26,8	1,1			693,2	28,9				
	Шнековый конвейер									5568,0	231,7					210,8	8,8			5357,2	222,9				
	Роликоопоры									60,0	2,4					2,3	0,1			57,7	2,3				
	Система охлаждения масла									204,0	8,4					7,8	0,3			196,3	8,1				
	Система охлаждения кокса	497,0	20,0													497,0	20,0								
250303	<b>Прокалочная установка №3</b>																								
	Камера дожига									720,0	30,0					26,8	1,1			693,2	28,9				
	Шнековый конвейер									5568,0	231,7					210,8	8,8			5357,2	222,9				
	Роликоопоры									60,0	2,4					2,3	0,1			57,7	2,3				
	Система охлаждения масла									204,0	8,4					7,8	0,3			196,3	8,1				
	Система охлаждения кокса	497,0	20,0													497,0	20,0								
260000	<b>Утилизационная ТЭЦ прокалочного комплекса</b>																								
260100	<b>Утилизационная котельная</b>																								
	Питание котлов	304,8	12,7													304,8	12,7								
	Собственные нужды ХВО	240,0	10,0													240,0	10,0								
	Подпитка теплосети	259,2	10,8													259,2	10,8								
260200	<b>Машино-генераторная станция</b>																								
	Охлаждение конденсаторов турбин											355824,0	14826,0							355824,0	14826,0				
	Мытье дорог, полив территории	248,0	49,0													206,0	42,0						42,0	7,0	
	<b>Итого</b>	<b>3234</b>	<b>171</b>			<b>12684</b>	<b>529</b>	<b>2160</b>	<b>120</b>	<b>19656</b>	<b>817</b>	<b>355824</b>	<b>14826</b>	<b>4021</b>	<b>199</b>	<b>12598</b>	<b>525</b>	<b>2160</b>	<b>120</b>	<b>18913</b>	<b>786</b>	<b>355824</b>	<b>14826</b>	<b>42</b>	<b>7</b>
210300	Восполнение потерь оборотной воды на градирнях. Система 5	252,0	10,5													252,0	10,5								
210300	Восполнение потерь оборотной воды на градирнях. Система 6	43,2	2,4													43,2	2,4								
210800	Восполнение потерь оборотной воды на градирнях. Система 7	378,3	15,7													378,3	15,7								
260400	Восполнение потерь оборотной воды на градирнях. Система 8	7116,5	296,5													7116,5	296,5								
150400	Восполнение потерь воды в СПО	446,0	18,8													446,0	18,8								
250300	Восполнение потерь оборотной воды в отделении прокалики	742,9	31,1													742,9	31,1								
	Непредвиденные расходы Анод. фабрики	1221,3	54,6													1221,3	54,6								
	<b>Всего по Анодной Фабрике без учета использования очищенных дождевых стоков</b>	<b>13434</b>	<b>601</b>			<b>12684</b>	<b>529</b>	<b>2160</b>	<b>120</b>	<b>19656</b>	<b>817</b>	<b>355824</b>	<b>14826</b>	<b>14221</b>	<b>629</b>	<b>12598</b>	<b>525</b>	<b>2160</b>	<b>120</b>	<b>18913</b>	<b>786</b>	<b>355824</b>	<b>14826</b>	<b>42</b>	<b>7</b>
<b>Баланс с учетом использования очищенных дождевых стоков</b>																									
	Очищенный дождевой сток (среднегодовой)			716,0	30,0																			716,0	30,0
	<b>Всего по Анодной Фабрике с учетом использования очищенных дождевых стоков</b>	<b>12718</b>	<b>571</b>	<b>716</b>	<b>30</b>	<b>12684</b>	<b>529</b>	<b>2160</b>	<b>120</b>	<b>19656</b>	<b>817</b>	<b>355824</b>	<b>14826</b>	<b>14221</b>	<b>629</b>	<b>12598</b>	<b>525</b>	<b>2160</b>	<b>120</b>	<b>18913</b>	<b>786</b>	<b>355824</b>	<b>14826</b>	<b>42</b>	<b>7</b>

Таблица 7.4.2-2

### Сводные объемы водопотребления и водоотведения Тайшетской Анодной фабрики с учетом Тайшетского алюминиевого завода

Потребители, нужды водопотребления		Тайшетская анодная фабрика		Тайшетский алюминиевый завод		Всего	
		м <sup>3</sup> /сут	тыс. м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	тыс. м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	тыс. м <sup>3</sup> /год
<b>Водопотребление</b>	Источник водопотребления						
<b>Всего,</b>		<b>403898</b>	<b>147161</b>	<b>110887</b>	<b>40474</b>	<b>514785</b>	<b>187635</b>
в т.ч.:							
Свежая вода питьевого качества	Водозабор Староаккульшетский	140	51	373	136	513	187
Свежая производственная вода	Водозабор Тайшетского алюминиевого завода на р. Бирюсе	12718	4642	3810	1391	16528	6033
Оборотная вода	Системы оборотного водоснабжения	390324	142468	105544	38524	495868	180992
<b>Водоотведение</b>	Приемники сточных вод						
<b>Всего,</b>		<b>390351</b>	<b>142478</b>	<b>107077</b>	<b>39083</b>	<b>497428</b>	<b>181561</b>
в т.ч.:							
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Очистные сооружения г. Тайшет	140	51	373	136	513	187
Производственные сточные воды	Системы оборотного водоснабжения	389495	142166	105544	38524	495039	180689
Поверхностные сточные воды с территории промплощадки	Пруд-отстойник Тайшетского алюминиевого завода	716	261	1160	423	1876	623

#### 7.4.3. Воздействие на поверхностные водные объекты

Производственные объекты Тайшетской Анодной фабрики расположены вне границ водоохранных зон водных объектов рассматриваемого района [11, 125].

Обеспечение хозяйственно-противопожарного водоснабжения Тайшетской Анодной фабрики планируется от сетей водоснабжения Тайшетского алюминиевого завода. Обеспечение производственного водоснабжения Тайшетской Анодной фабрики будет осуществляться за счет собственного водозабора на реке Бирюса для совместного использования с Тайшетским алюминиевым заводом.

Водоотведение Тайшетской Анодной фабрики планируется с подключением к сетям хозяйственно-бытовой и производственно-дождевой канализации Тайшетского алюминиевого завода.

Потенциальное воздействие на поверхностные водные объекты в результате реализации намечаемой деятельности Тайшетской Анодной фабрики будет проявляться в увеличении существующей техногенной нагрузки на водные ресурсы в результате:

- изъятия дополнительного объема водных ресурсов из реки Бирюсы водозабором Тайшетской Анодной фабрики;
- сброса дополнительного объема загрязняющих веществ с недостаточно очищенными хозяйственно-бытовыми сточными водами с очистных сооружений г. Тайшет;
- оседания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух источниками фабрики.

Таким образом, воздействие на поверхностные водные объекты, связанное с деятельностью Тайшетской Анодной фабрики будет иметь низкую значимость.



#### **7.4.3.1. Воздействие на этапе строительства**

Потребность Тайшетской Анодной фабрики в речной воде на производственные нужды в период строительства составит 8 л/с (29 м<sup>3</sup>/час).

Среднегодовой объем забора поверхностных вод на нужды г. Тайшет и Тайшетского района за период 2008-2012 гг. составил 862 тыс.м<sup>3</sup>/год (98 м<sup>3</sup>/час) (раздел 6.9.4 настоящих материалов ОВОС). При этом минимальный расход воды р. Бирюсы в зимнюю межень составляет 21,0 м<sup>3</sup>/с [125], т.е. 75,6 тыс.м<sup>3</sup>/час.

Таким образом, с началом строительства анодной фабрики общее водопотребление из реки Бирюсы увеличится на 30% и составит не более чем 0,2% от минимального меженного расхода вод р. Бирюсы, что не повлияет на ее гидрологический режим.

Питьевые нужды рабочих на площадке строительства фабрики будут обеспечиваться привозной водой в бутилированном виде.

Для организованного сбора и отвода поверхностных сточных вод с территории строительной площадки фабрики планируется использовать временные сети канализации с подключением к системе водоотведения ТаАЗ.

Хозяйственно-бытовая канализация ТаАФ будет организована с использованием биотуалетов. Вывоз отходов, образующихся в биотуалетах, будет осуществлять специализированная подрядная организация.

Воздействие фабрики на поверхностные водные объекты посредством аэропромвыбросов в период строительства будет отсутствовать, в связи с ограничением зоны воздействия границей промплощадки.

Воздействие на поверхностные водные объекты в период строительства Тайшетской Анодной фабрики будет иметь *низкую* значимость, обусловленную незначительным увеличением техногенной нагрузки на водные ресурсы и кратковременностью потенциальных воздействий.

#### **7.4.3.2. Воздействие на этапе эксплуатации**

В период эксплуатации потребность Тайшетской Анодной фабрики в речной воде на производственные нужды составит 4 642 тыс.м<sup>3</sup>/год (530 м<sup>3</sup>/час). С вводом Тайшетской Анодной фабрики в эксплуатацию существующий общий объем водопотребления поверхностных вод из р. Бирюсы на нужды г. Тайшет и Тайшетского района увеличится более чем в 5 раз и составит 628 м<sup>3</sup>/час. Таким образом, общий объем забора воды из р. Бирюсы, с учетом существующих потребителей г. Тайшет и Тайшетского района и намечаемого ввода в эксплуатацию Тайшетской Анодной фабрики, составит менее 1% от минимального меженного расхода вод р. Бирюсы (75,6 тыс.м<sup>3</sup>/час).

Несмотря на значительное увеличение объема водопотребления из р. Бирюсы с вводом в эксплуатацию Тайшетской Анодной фабрики, изъятие дополнительного объема водных ресурсов из реки Бирюсы не окажет влияния на её русловой режим и гидрологические характеристики.

С учетом одновременной деятельности анодной фабрики и Тайшетского алюминиевого завода общий забор воды из р. Бирюсы составит порядка 900 м<sup>3</sup>/час (в т.ч. г. Тайшет и Тайшетский район), 1,2% от минимального меженного расхода вод р. Бирюсы.

Воздействие на поверхностные водные объекты, в результате изъятия дополнительного объема водных ресурсов из реки Бирюсы водозабором Тайшетского алюминиевого завода оценивается как *низкое*.

В результате деятельности Тайшетской Анодной фабрики будет образовываться 51 тыс.м<sup>3</sup>/год (140 м<sup>3</sup>/сут) хозяйственно-бытовых сточных вод, направляемых на очистку на существующие канализационные очистные сооружения № 1 г. Тайшет.

Среднегодовая фактическая производительность очистных сооружений № 1 г. Тайшет за период 2008-2012 гг. составила 2 893 тыс.м<sup>3</sup>/год (раздел 6.9.4 настоящих

материалов ОВОС), около 80% от их проектной мощности.

С вводом в эксплуатацию Тайшетской Анодной фабрики объем сточных вод, поступающих на очистные сооружения № 1 г. Тайшет, увеличится незначительно – не более чем на 2%, и не окажет негативного влияния на эффективность очистки сточных вод.

С учетом одновременной деятельности Тайшетской Анодной фабрики и Тайшетского алюминиевого завода общий объем сточных вод, направляемых на очистные сооружения № 1 г. Тайшета, увеличится ориентировочно на 6,5% и составит 3 080 тыс.м<sup>3</sup>/год (в т.ч. 2 893 тыс.м<sup>3</sup>/год от г. Тайшет и Тайшетского района), 85% от их проектной мощности.

В настоящее время очистные сооружения № 1 г. Тайшета имеют недостаточную эффективность очистки, а основной объем сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты, характеризуются как неочищенные и недостаточно очищенные. Очистные сооружения имеют срок эксплуатации более 30 лет и степень износа 65%.

Увеличение загруженности очистных сооружений № 1 за счет поступления на очистку хозяйственно-бытовых сточных вод Тайшетской Анодной фабрики и Тайшетского алюминиевого завода, несмотря на наличие запаса по проектной мощности очистных сооружений, может повлиять на снижение эффективности их работы.

В связи с этим, для улучшения качества очистки сточных вод, техническими условиями на прием бытовых стоков от Тайшетского алюминиевого завода (Приложение 19) предусмотрено выполнение капитального ремонта технологических сооружений очистки сточных вод до начала ввода в эксплуатацию рассматриваемых производственных объектов.

Также г. Тайшет имеет резервные мощности очистных сооружений сточных вод за счет очистных сооружений № 2, которые в настоящее время законсервированы и могут быть введены в эксплуатацию после их реконструкции.

Воздействие на поверхностные водные объекты в результате увеличения объема сброса недостаточно очищенных сточных вод за счет хозяйственно-бытовых сточных вод Тайшетской Анодной фабрики и Тайшетского алюминиевого завода оценивается как *низкое*. Низкая значимость воздействия обусловлена незначительным увеличением объемов сбрасываемых сточных вод и запланированными мероприятиями по повышению эффективности работы очистных сооружений.

Воздействие на поверхностные водные объекты в результате оседания атмосферных выбросов от источников Тайшетской Анодной фабрики с учетом одновременной деятельности Тайшетского алюминиевого завода оценивалось по результатам расчета выбросов (раздел 7.2 настоящих материалов ОВОС).

Все водные объекты, рассматриваемого района (реки Акульшетка, Байроновка и Бирюса), попадают в границы зоны влияния выбросов фторидов, устанавливаемой на уровне 0,05 ПДК. Участки рек Байроновка и Акульшетка, расположены в границах расчетной СЗЗ – в пределах зоны воздействия выбросов на уровне ПДК.

Наиболее уязвимыми водными объектами, с точки зрения атмосферных выбросов, являются река Байроновка, находящаяся с подветренной стороны по отношению к рассматриваемым промышленным объектам, и река Бирюса, в которой в настоящее время наблюдаются превышения нормативов качества, установленных для водоемов рыбохозяйственного значения по ряду веществ, в том числе алюминию и фтору.

Воздействие на поверхностные водные объекты в результате оседания атмосферных выбросов от источников Тайшетской Анодной фабрики с учетом одновременной деятельности Тайшетского алюминиевого завода является косвенным и оценивается как *низкое*.

## 7.5. Оценка воздействия на подземные воды

Воздействие на подземные воды в результате деятельности Тайшетской Анодной фабрики и Тайшетского алюминиевого завода будет проявляться в виде забора подземных вод Тайшетского месторождения (водозабор «Староакульшетский»), а также в виде загрязнения подземных вод специфическими веществами косвенным путем за счет инфильтрации атмосферных осадков на прилегающих территориях, загрязненных промышленными выбросами.

Рассматриваемая территория расположена в пределах III пояса зоны санитарной охраны Тайшетского МПВ. В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», в пределах III пояса [61]:

- п. 3.2.2.2. Новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.
- п. 3.2.2.4. Запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

### 7.5.1. Воздействие на этапе строительства

На этапе строительства прямого воздействия в виде изъятия подземных вод оказываться не будет. Возможно косвенное воздействие в виде загрязнения подземных вод за счет инфильтрации атмосферных осадков, загрязненных промышленными выбросами.

На этапе строительства Тайшетской Анодной фабрики проектными решениями предусматривается ряд природоохранных мероприятий, обеспечивающих достаточную защиту подземных вод рассматриваемой территории от возможного загрязнения:

- хранение сырья и материалов осуществляется на специально оборудованных площадках;
- выполнение основания бытового городка строителей из бетона;
- размещение отходов производится на специально обустроенных местах в соответствии с требованием СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», предусмотрен своевременный вывоз накопленных отходов с площадки [58];
- организация сбора и очистки поверхностных сточных вод с территории строительной площадки с применением временной канализации;
- установка биотуалетов для обеспечения жизнедеятельности персонала.

Выполнение фундаментов предусматривается на естественном основании с учетом инженерно-геологических условий рассматриваемой площадки, в том числе уровня залегания грунтовых вод.

При ведении строительных работ (земляные и монтажные работы, работа автотранспорта и спецтехники) в атмосферный воздух будет поступать незначительное количество загрязняющих веществ, которые будут оседать в пределах строительной площадки. Учитывая кратковременность и небольшой объем выбросов, воздействие на подземные воды на этапе строительства в виде загрязнения подземных вод *не прогнозируется*.



## 7.5.2. Воздействие на этапе эксплуатации

### 7.5.2.1. Добыча подземных вод

Источником воды питьевого качества для Тайшетского алюминиевого завода и, соответственно, Тайшетской Анодной фабрики будет являться водозабор подземных вод «Староакульшетский».

Для обеспечения хозяйственно-питьевого водоснабжения Тайшетского алюминиевого завода получены технические условия на подключение к сетям водозабора «Староакульшетский» с расходом питьевой воды 720 м<sup>3</sup>/сут или 262,8 тыс. м<sup>3</sup>/год (Приложение 18).

Возможность организации хозяйственно-питьевого водоснабжения Тайшетской Анодной фабрики от водозабора «Староакульшетский» через сети Тайшетского алюминиевого завода подтверждена также техническими условиями на подключение с расходом питьевой воды 170 м<sup>3</sup>/сут или 62,05 тыс. м<sup>3</sup>/год (Приложения 17).

Объем добычи подземных вод водозабором «Староакульшетский» за 2012 год составил 7 200 тыс. м<sup>3</sup>/сут, при проектной мощности водозабора – 12 203 тыс. м<sup>3</sup>/сут и запасах – 23 400 м<sup>3</sup>/сут.

Увеличение объема добычи воды на водозаборе «Староакульшетский» в результате обеспечения хозяйственно-питьевых нужд Тайшетского алюминиевого завода и Тайшетской Анодной фабрики составляет 9% от фактических объемов добычи по данным на 2012 год, из них 2% приходится на нужды Анодной фабрики.

Суммарный объем добычи воды водозабором «Староакульшетский» с учетом строительства алюминиевого завода и анодной фабрики составит порядка 7 920 тыс. м<sup>3</sup>/сут (2 890 тыс. м<sup>3</sup>/год), что составляет 65% от проектной мощности водозабора и 34 % утвержденных запасов Тайшетского месторождения подземных вод.

По данным Регионального Центра ОАО «Томскгеомониторинг» отмечено понижение уровня подземных вод в районе водозабора с момента начала его эксплуатации (раздел 6.8.2 настоящих материалов ОВОС). В настоящее время водозабор работает в стабильном гидродинамическом режиме, дальнейшего снижения уровня подземных вод не отмечается. Ведутся работы по переоценке запасов Тайшетского месторождения подземных вод [118].

Техническими условиями на водоснабжение питьевой водой площадки под строительство Тайшетского алюминиевого завода предусматривается финансирование строительства трех дополнительных артезианских скважин в районе насосной станции 3-го подъема для обеспечения бесперебойной подачи воды для нужд завода, в том числе и анодной фабрики.

С учетом реализации Технических условий на водоснабжение, воздействие на подземные воды в виде забора подземных вод на хозяйственно-питьевые нужды алюминиевого завода и анодной фабрики оценивается как *низкое*.

### 7.5.2.2. Загрязнение подземных вод

Подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта рассматриваемой территории являются незащищенными. Подземные воды ордовикских отложений, используемые для водоснабжения на рассматриваемой территории, относятся к категории защищенных (Приложение 27).

Воздействие на качество подземных вод возможно в результате поступления загрязняющих веществ в первые от поверхности подземные горизонты за счет инфильтрации атмосферных осадков на прилегающей территории, загрязненной промышленными выбросами.

Специфическими загрязняющими веществами алюминиевой промышленности являются фториды и бенз(а)пирен.

К потенциальным источникам загрязнения подземных вод на территории Тайшетского алюминиевого завода и Тайшетской Анодной фабрики можно отнести следующие промышленные объекты:

- пруды-отстойники дождевых вод (ТаАЗ);
- склад временного хранения отработанной футеровки электролизеров (ТаАЗ);
- полигон для хранения твердых бытовых отходов (ТаАФ);
- склад мазута и дизельного топлива (ТаАФ).

Кроме того, источником загрязнения подземных вод будет являться промплощадка единой промышленной зоны предприятий, не защищённая твёрдым покрытием и подверженная загрязнению осажденными промышленными выбросами.

Проектными решениями предусматривается ряд природоохранных мероприятий, обеспечивающих достаточную защиту подземных вод от возможного загрязнения на этапе эксплуатации предприятий.

Использование высокоэффективных газоочистных установок для минимизации промышленных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Хранение сырья, материалов, временное размещение отходов осуществляется на специально обустроенных площадках, имеющих непроницаемое основание.

Предусматривается организация укрытий на всех узлах перегрузки сырья с установкой аспирационных систем и газоочистного оборудования для улавливания пыли.

Поверхностные сточные воды с территории промплощадки фабрики и завода отводятся в сети производственно-дождевой канализации Тайшетского алюминиевого завода с последующим их накоплением и очисткой в прудах-отстойниках дождевых вод.

Для очистки поверхностных сточных вод, образующихся на территории мазутного хозяйства Тайшетской Анодной фабрики, предусмотрены локальные очистные сооружения фирмы «FloTenk».

На полигоне для хранения твердых бытовых отходов предусмотрена полная гидроизоляция карт с применением противодиффузионного экрана из полимерной геомембраны. Организован сбор поверхностных сточных вод и их очистка на локальных очистных сооружениях полигона ТБО.

Склад временного хранения отработанной футеровки электролизеров и пруд-аккумулятор дождевых вод обустроены противодиффузионными экранами.

Для исключения попадания атмосферных осадков и образования последующего дренажа со склада временного хранения отработанной футеровки электролизеров, над рабочей картой планируется съёмное укрытие ангарного типа.

Для предотвращения загрязнения подземных вод на территории склада мазута и дизельного топлива предусмотрено:

- использование герметичного оборудования и арматуры;
- использование устройства закрытого герметичного слива мазута и дизтоплива на сливной эстакаде;
- ограждающая бетонная стенка для предотвращения разлива топлива в случае аварий на наземных резервуарах;
- экранирование территории резервуарного парка из геотекстиля;
- бетонное покрытие на площадке сливной эстакады с соответствующими уклонами в сторону дренажного лотка.

Гидрогеологические условия площадки намечаемого строительства Тайшетской Анодной фабрики характеризуются наличием водоносного горизонта в четвертичных отложениях, вскрытого на момент проведения изысканий в 2012 году на глубинах от 13,26 до 26,10 м [125]. В подземных водах содержание фтора составляло 0,1-0,4 ПДК.

Не смотря на недостаточную естественную защищенность подземных вод рассматриваемой территории, определяющуюся за счет мощности и характеристики перекрывающих отложений, защищенность водоносного горизонта может также в значительной степени обеспечиваться за счет самоочищающей способности пород зоны аэрации, в частности, суглинков.

В рамках инженерных изысканий, выполненных ООО «Сарма-Б» в 2006 году, были проведены экспериментальные исследования взаимодействия системы «стоки-порода». В качестве стоков использован аналог – сточные воды Братского алюминиевого завода, за породу взяты суглинки рассматриваемого района, отобранные с глубины 3-11 м.

В ходе эксперимента было выявлено, что покровные суглинки рассматриваемого района обладают природной способностью самоочищения. При оседании загрязняющих веществ в пределах сорбционной способности суглинков, подземные воды первого от поверхности горизонта рассматриваемой территории будут защищены от проникновения загрязняющих веществ [127].

Воздействие в виде загрязнения подземных вод фторидами может быть оказано в границах санитарно-защитной зоны предприятий, а также в северо-западном и северо-восточном направлениях от промплощадки по потоку подземных вод к областям разгрузки – рек Бирюса, Акульшетка и Тайшетка.

#### Воздействие на источники водоснабжения

Рассматриваемая территория размещения предприятий попадает в пределы зоны санитарной охраны III пояса Тайшетского месторождения подземных вод (Приложение 27).

Ближайшим источником централизованного водоснабжения, расположенного в пределах Тайшетского месторождения питьевых подземных вод, является водозабор «Староаккульшетский». Водозабор удален от рассматриваемой площадки порядка на 4 км к северо-западу, расположен в междуречье рек Акульшетка и Тайшетка.

Площадка намечаемой деятельности расположена за пределами III пояса зоны санитарной охраны источника водоснабжения водозабора «Староаккульшетский» (первого и второго эксплуатируемого водоносного горизонта) – раздел 6.8, рисунок 6.8-1 настоящих материалов ОВОС (Приложение 10).

Водозабор «Староаккульшетский» эксплуатирует водоносные горизонты ордовикских отложений. Глубина водозаборных скважин составляет более 100 м.

На основании Информационной справки (Приложение 27), водоносные горизонты ордовикских отложений, развитые в пределах изучаемой территории, залегают на глубинах 50-70 и 90-110 м и относятся к категории защищенных. Таким образом, гидрогеодинамические и геохимические особенности подземных вод рассматриваемой территории свидетельствуют об автономности грунтовых и эксплуатируемых артезианских вод. Воздействие намечаемой деятельности в виде загрязнения эксплуатируемых водозабором горизонтов подземных вод *не прогнозируется*.

Тем не менее, проектом предусматриваются природоохранные мероприятия, обеспечивающие достаточную защиту подземных вод от возможного загрязнения, в первую очередь на объектах, являющихся потенциальными источниками загрязнения – объекты размещения отходов, склады ГСМ, пруды-отстойники сточных вод и др.

Хозяйственно-бытовое водоснабжение населенных пунктов на рассматриваемой территории, расположенных также в зоне влияния Тайшетского алюминиевого завода и Тайшетской Анодной фабрики, организовано за счет грунтовых вод частными скважинами.

К северо-западу и северо-востоку от площадки намечаемой деятельности по направлению движения подземных вод расположены населенные пункты – с. Старый Акульшет (правый берег р. Акульшетка), деревни Средняя Гоголевка и Нижняя Гоголевка.

Данные населенные пункты расположены за границами единой санитарно-защитной зоны промзоны:

- 3,0 км в северо-западном направлении до границы с. Старый Акульшет;
- 7,5 км в северо-восточном направлении до границ д. Средняя Гоголевка;
- 8,2 км в северо-восточном направлении до границ д. Нижняя Гоголевка.

В настоящий момент данные о состоянии подземных вод в перечисленных выше населенных пунктах отсутствуют. В целях мониторинга качества подземных вод в процессе эксплуатации предприятий в программу мониторинга Тайшетского алюминиевого завода и Тайшетской Анодной фабрики необходимо включить мониторинг подземных вод в районе расположения с. Старый Акульшет (правый берег р. Березовая), деревень Средняя Гоголевка и Нижняя Гоголевка.

С учетом применения современных технологий очистки промвыбросов, организации достаточной защиты подземных вод в районе расположения потенциальных источников загрязнения, а также природной способности к самоочищению пород зоны аэрации, воздействие на подземные воды в виде их загрязнения на этапе эксплуатации предприятий оценивается как *низкое*.



## 7.6. Оценка воздействия на почвы

Воздействие на почвы проявляется в виде изъятия земель из оборота в результате размещения промышленных объектов предприятий, а также загрязнения почв специфическими веществами.

Основными источниками загрязнения почв в рассматриваемом районе является оседание загрязняющих веществ из атмосферы с промышленными выбросами, с атмосферными осадками, а также с таянием снежного покрова в весенний период.

### 7.6.1. Период строительства

Площадка строительства Тайшетской Анодной фабрики расположена в границах промплощадки Тайшетского алюминиевого завода, дополнительного земельного отвода не предусматривается.

Общая площадь территории Анодной фабрики составляет 123,4 га, из них порядка 70 % площадки в настоящее время спланировано насыпными грунтами в результате строительства объектов алюминиевого завода. На оставшейся площади, порядка 30 %, сохранился естественный почвенный покров.

Воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров площадки на этапе строительства будет проявляться в виде снятия почвенного слоя при рытье котлованов, устройстве фундаментов новых зданий и сооружений, строительстве дорог, а также при складировании оборудования и материалов.

В соответствии с особенностями почвенного покрова рассматриваемой территории, мощность плодородного слоя почвы составляет до 10 см при низком содержании гумуса (раздел 6.4.1).

Плодородный слой почвы до начала ведения строительных работ подлежит снятию и перемещению на специальную площадку для хранения с целью последующего использования при благоустройстве территории.

Плодородный слой почвы рассматриваемой площадки по категории загрязнения относится к «допустимой» (раздел 6.4.1 настоящих материалов ОВОС). В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» почвы допускается использовать без ограничения, исключая объекты повышенного риска [59].

Грунт, образующийся при подготовке котлованов для строительства, устройстве новых дорог и площадок, подлежит обратной засыпке.

При ведении строительных работ (земляные и монтажные работы, работа автотранспорта и спецтехники) в атмосферный воздух будет поступать незначительное количество загрязняющих веществ, которые будут оседать в основном в пределах строительной площадки.

Также загрязнение почв на рассматриваемой площадке на этапе строительства возможно при нарушении условий хранения сырья и материалов, утечках горюче-смазочных материалов.

На этапе строительства Тайшетской Анодной фабрики проектными решениями предусматривается ряд природоохранных мероприятий, обеспечивающих достаточную защиту почв рассматриваемой территории от возможного загрязнения:

- хранение сырья и материалов осуществляется на специально оборудованных площадках;
- размещение отходов производится на специально обустроенных местах в соответствии с требованием СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», предусмотрен своевременный вывоз накопленных отходов с площадки;

- организация сбора и очистки поверхностных сточных вод с территории строительной площадки с применением временной канализации;
- установка биотуалетов для обеспечения жизнедеятельности персонала.

Воздействие на почвы на этапе строительства Тайшетской Анодной фабрики оценивается как *низкое*.

### **7.6.2. Период эксплуатации**

В период эксплуатации Тайшетской Анодной фабрики воздействие на почвы возможно в виде их загрязнения в результате оседания загрязняющих веществ из атмосферы с промышленными выбросами, атмосферных осадков, таяния снежного покрова в весенний период.

#### *Воздействие в границах промплощадки*

В результате реализации проекта по строительству Анодной фабрики, проявление негативного воздействия в виде загрязнения почв в границах рассматриваемой площадки вероятно в случае загрязнения территории, незащищенной твердым покрытием.

В соответствии с проектными решениями территория площадки анодной фабрики, не защищенная твердым покрытием, составляет порядка 18 га (газоны).

Проектными решениями предусматривается ряд природоохранных мероприятий, обеспечивающих достаточную защиту почв площадки намечаемой деятельности от возможного загрязнения на этапе эксплуатации фабрики, а именно:

- Хранение сырья, материалов, временное размещение отходов будет осуществляться на специально обустроенных площадках.
- Предотвращение возможных проливов нефтепродуктов, а также их локализация, обеспечивается путем использования герметичного оборудования, экранирование территории резервуарного парка, организация бетонного покрытия на площадке сливной эстакады с соответствующими уклонами в сторону дренажного лотка.
- Отведение поверхностных сточных вод с территории площадки намечаемой деятельности будет осуществляться в производственно-дождевую канализацию Тайшетского алюминиевого завода с последующим их накоплением и очисткой в прудах-отстойниках дождевых вод.
- Отведение поверхностных сточных вод, образующихся на территории мазутного хозяйства анодной фабрики, на локальные очистные сооружения.

#### *Воздействие в зоне влияния*

Значимыми воздействиями при производстве алюминия являются загрязнения атмосферы, а следовательно и почв, фтористыми соединениями и бенз(а)пиреном.

Накопление фтора и бенз(а)пирена в почвах в большей степени связано с адсорбцией выбросов газообразного фтора и бенз(а)пирена частицами пыли и последующим оседанием пыли на почву, что характерно для теплого периода года. В весенний период загрязнение почвы связано с таянием загрязненного снежного покрова и загрязнением почвы поверхностными сточными водами.

В качестве аналога воздействия предприятий алюминиевой промышленности на почвы в виде их загрязнения специфическими веществами рассмотрено воздействие Саяногорского алюминиевого завода, Республика Хакасия<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Почвы района расположения САЗа характеризуются более мощным гумусовым горизонтом, способным аккумулировать большее количество загрязняющих веществ.

Мониторинг почв в зоне влияния Саяногорского алюминиевого завода проводится с 1990-х годов ФГБУ ГСАС «Хакасская», ОАО «СибНИИПИ землеустройства и мелиорации» и санитарно-промышленной лабораторией ОАО «РУСАЛ Саяногорск».

В результате многолетних наблюдений установлено:

1. Отсутствует четкая закономерность между содержанием бенз(а)пирена в почве и деятельностью предприятий алюминиевой промышленности.
2. Установлены следующие особенности загрязнения почв фторидами в результате деятельности алюминиевого завода:
  - Наиболее высокое содержание фторидов в почвах с превышением значений ПДК зафиксировано на территории санитарно-защитной зоны и в пределах 3,5 километровой зоны от предприятия, в особенности по направлению преобладающих ветров. Категория загрязнения почв оценивается как «опасная».
  - Максимальные концентрации фтора зафиксированы в верхнем слое почвы, вертикальная миграция загрязняющих веществ по почвенному профилю не прослеживается.
  - Многолетние данные о содержании фтора в почвах рассматриваемой территории свидетельствует об его накоплении, однако, в большинстве случаев без превышений значений ПДК.

Устойчивость почв по отношению к загрязняющим веществам определяется их буферной способностью, которая зависит от типа почв.

Почвенный покров рассматриваемой территории расположения Тайшетского алюминиевого завода и Тайшетской Анодной фабрики представлен серыми лесными, дерново-подзолистыми, дерновыми лесными почвами, которые характеризуются в целом низкой буферной способностью обезвреживать поступающие техногенные загрязняющие вещества, особенно с преобладанием кислотной составляющей.

На пути миграции фторидов по вертикальному почвенному разрезу встречаются два геохимических барьера – это верхний гумусовый горизонт и карбонатные слои почв.

Гумусовый слой почвы содержит вещества буферного действия и большую часть обменных ионов металлов. Чем меньше этот слой, тем меньше способность почвы противостоять окислению. Верхние гумусовые горизонты почв служат главными «накопителями» загрязняющих веществ в почвенном профиле.

Для дерново-подзолистых и дерновых лесных почв рассматриваемого района характерна общая низкая буферная способность по отношению к кислотным выпадениям, так как органические вещества накапливаются в этих почвах в основном только в верхних горизонтах, и процесс их минерализации выражен слабо. Верхние гумусовые горизонты этих почв обладают наиболее выраженной буферной способностью по отношению к загрязнению и служат местом накопления различных веществ в органическом веществе.

Воздействие кислых растворов на эти почвы приведет к потере обменных оснований, к повышению миграционной активности алюминия, марганца, кадмия и других металлов, к снижению скорости трансформации органического вещества. Вместе с тем, в этих почвах также проявляется буферная способность в горизонтах вмывания (иллювиальных горизонтах), где происходит аккумуляция поступающих загрязняющих веществ за счет ионного обмена и осаждения. Дополнительное воздействие выбросов кислой природы (в частности, окислов серы и фтористого водорода) от намечаемой деятельности может создать риски к появлению процессов деградации почвенного покрова.

Дерново-подзолистые и дерновые лесные почвы преобладают на рассматриваемой территории.

Серые лесные почвы обладают лучшей буферной способностью по сравнению с дерново-подзолистыми и дерновыми лесными почвами. Для этого типа почв характерно

высокое содержание органических веществ, способствующих закреплению загрязняющих элементов и соединений в профиле почв в форме комплексных и сорбционных соединений, наибольшая емкость катионного обмена, высокая насыщенность почвенного поглощающего комплекса основаниями, наличие свободных карбонатов – все это обеспечивает нейтрализацию наблюдающейся в настоящий период техногенной кислотной нагрузки.

Таким образом, на рассматриваемой территории аккумуляция фторидов в большей степени ожидается в верхнем слое серых лесных почв, характеризующихся более высоким содержанием органического вещества.

Верхние слои дерновых почв отличаются низкой буферной способностью и уязвимостью к кислотным выбросам. Тем не менее, накопление фторидов возможно в горизонте В (иллювиальный горизонт) дерновых почв, что будет препятствовать дальнейшей вертикальной миграции фторидов в грунтовые воды.

В настоящее время почвенный покров территории, прилегающей к промплощадке Тайшетской Анодной фабрики и Тайшетского алюминиевого завода, характеризуется слабой степенью антропогенной нагрузки, категория загрязнения – «допустимая» (раздел 6.4.1 настоящих материалов ОВОС).

В связи с этим, увеличение объемов промышленных выбросов на этапе эксплуатации предприятий не должно привести к недопустимым изменениям в состоянии почвенного покрова.

Размер зоны влияния завода и фабрики по газообразным фторидам составляет до 15 км по всем румбам, по бенз(а)пирену – до 3,0 км в восточном направлении (раздел 7.2 настоящих материалов ОВОС),

В соответствии с принятым аналогом оценки воздействия на почвы – Саяногорским алюминиевым заводом, основное воздействие в виде загрязнения почв фторидами следует ожидать в границах 3,5 километровой зоны от промплощадки предприятий, в особенности в восточном направлении по направлению преобладающих ветров.

В соответствии с разделом 6.5 настоящих материалов ОВОС, в 3,5 километровую зону предприятий единой промышленной зоны попадают земли сельскохозяйственного назначения ТОО СХП «Тайшетское» и «Сибиряк».

Предприятию рекомендуется заложить пробные площадки и вести производственный мониторинг почв по специфическим загрязняющим веществам – фторидам и бенз(а)пирену по румбам на расстоянии до 3,5 км, не допуская их накопления.

Также с учетом уязвимости почв рассматриваемой территории к выбросам кислотного характера необходимо контролировать изменение физико-химических свойств почв для своевременного применения соответствующих почвозащитных мероприятий.

В качестве химической мелиорации почв при закислении возможно применять известкование. На небольших локально загрязненных участках возможно снятие верхнего загрязненного слоя почвы и замена его на чистый и достаточно плодородный. Более загрязненные территории следует отводить для несельскохозяйственного использования.

Однако, с учетом того, что почвы являются важным компонентом окружающей природной среды, выполняющим защитную барьерную функцию, препятствуя попаданию загрязняющих веществ в грунтовые воды, образуя нерастворимые соединения при ионном обмене, нейтрализуя рН и др., изъятие почвенного покрова со значительных территорий не рекомендуется.

С учетом достижения гигиенических нормативов по выбросам на границе СЗЗ, применения современных технологий очистки, воздействие на почвы в виде их загрязнения на этапе эксплуатации предприятий оценивается как *умеренное*.



## 7.7. Оценка воздействия на условия землепользования

Воздействие любой намечаемой деятельности на условия землепользования может быть как прямым, выраженном в изъятии земель из оборота, изменением режима использования земель, так и косвенным, выраженном в возможном негативном воздействии выбросов загрязняющих веществ от объектов предприятия на сельскохозяйственные культуры и многолетние травы, произрастающие в хозяйствах, попадающих в зону влияния.

### 7.7.1. Оценка воздействия на условия землепользования на этапе строительства

Площадка для строительства Тайшетской Анодной фабрики будет расположена на земельном участке Тайшетского алюминиевого завода в северной его части (рис. 7.7.2-1).

Рассматриваемый земельный участок уже выделен для нужд строительства алюминиевого производства, земли переведены в категорию «земли промышленности» (раздел 6.5 настоящих материалов ОВОС). В связи с этим дополнительного изъятия земель и перевода в их другую категорию для строительства фабрики не требуется.

Таким образом, прямого воздействия на условия землепользования на этапе строительства оказываться не будет в связи с отсутствием необходимости изъятия дополнительных земельных участков.

Площадь строительной площадки фабрики будет составлять 89,0 га. Размещение объектов фабрики будет выполнено с учетом следующих факторов:

- наличия свободной территории;
- технологических решений и привязок к объектам алюминиевого завода;
- удобного транспортного обслуживания производственных объектов;
- возможности инженерного обеспечения и пожарной безопасности.

Технико-экономические показатели земельного участка приведены в таблице 7.7.1-1.

Таблица 7.7.1-1

#### Основные технико-экономические показатели участка

Наименование показателя	Единица измерения	Количество
Площадь участка землепользования	га	123,4
Площадь анодной фабрики в ограде	га	116,8
Общая площадь застройки территории (включает площадь застройки всех проектируемых зданий и сооружений)	га	32
Площадь автодорожных покрытий	га	10,9
Протяженность/ площадь, занимаемая ж/д путями	га	12/7
Площадь покрытий тротуаров	га	1,1
Площадь озеленения (15% от площади предприятия)	га	14,6
Плотность застройки территории	%	21

Возможно косвенное воздействие вредных веществ в атмосферный воздух на прилегающие территории, обусловленное выбросами дорожной техники, проведением земляных и планировочных работ, выполнением строительно-монтажных работ.

Основными загрязняющими веществами, поступающими в атмосферный воздух при строительстве, являются вещества 3-4 классов опасности (оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы, железа оксид, пыль неорганическая).

Источники выбросов загрязняющих веществ на этот период определены как низкие,

неорганизованные, передвижные и временные. Таким образом, выбросы загрязняющих веществ будут преимущественно оседать в пределах строительной площадки.

Воздействие на условия землепользования на этапе строительства анодной фабрики оценивается как *низкое*.

### **7.7.2. Оценка воздействия на условия землепользования на этапе эксплуатации**

В целом под объекты промышленного узла отведено 389,0936 га земель, из них 123,4 га – территория анодной фабрики. Участок имеет категорию «земли промышленности».

Как было установлено в разделе 6.5 настоящих материалов ОВОС, к промплощадке прилегает несколько земельных участков с категорией «земли сельхозназначения». Воздействие на сельскохозяйственное использование при реализации проекта строительства анодной фабрики будет проявляться в возможном негативном воздействии выбросов загрязняющих веществ от объектов предприятия на сельскохозяйственные культуры, выращиваемые в хозяйствах, попадающих в зону влияния.

От планируемых объектов Тайшетского алюминиевого завода и Тайшетской Анодной фабрики будет установлена единая санитарно-защитная зона (СЗЗ). Согласно выполненным расчетам рассеивания (раздел 7.2 настоящих материалов ОВОС) приняты следующие размеры расчетной СЗЗ: в западном и восточном направлениях – 2500 м, в северном направлении – 1390 м, в южном – 1800 м.

Как видно из рисунка 7.7.2-1 в границы расчетной СЗЗ не попадают селитебные территории (ни существующая, ни перспективная жилая застройка). Тем не менее, в санитарно-защитную зону попадает часть земель сельскохозяйственного назначения, принадлежащих, в том числе, ТОО СХП «Тайшетское» и «Сибиряк» и используемых под пашни.

Основным специфическим для алюминиевого производства загрязняющим веществом и наиболее фитотоксичным микрополлютантом среди других загрязняющих веществ, таких как является СО, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, является фтор.

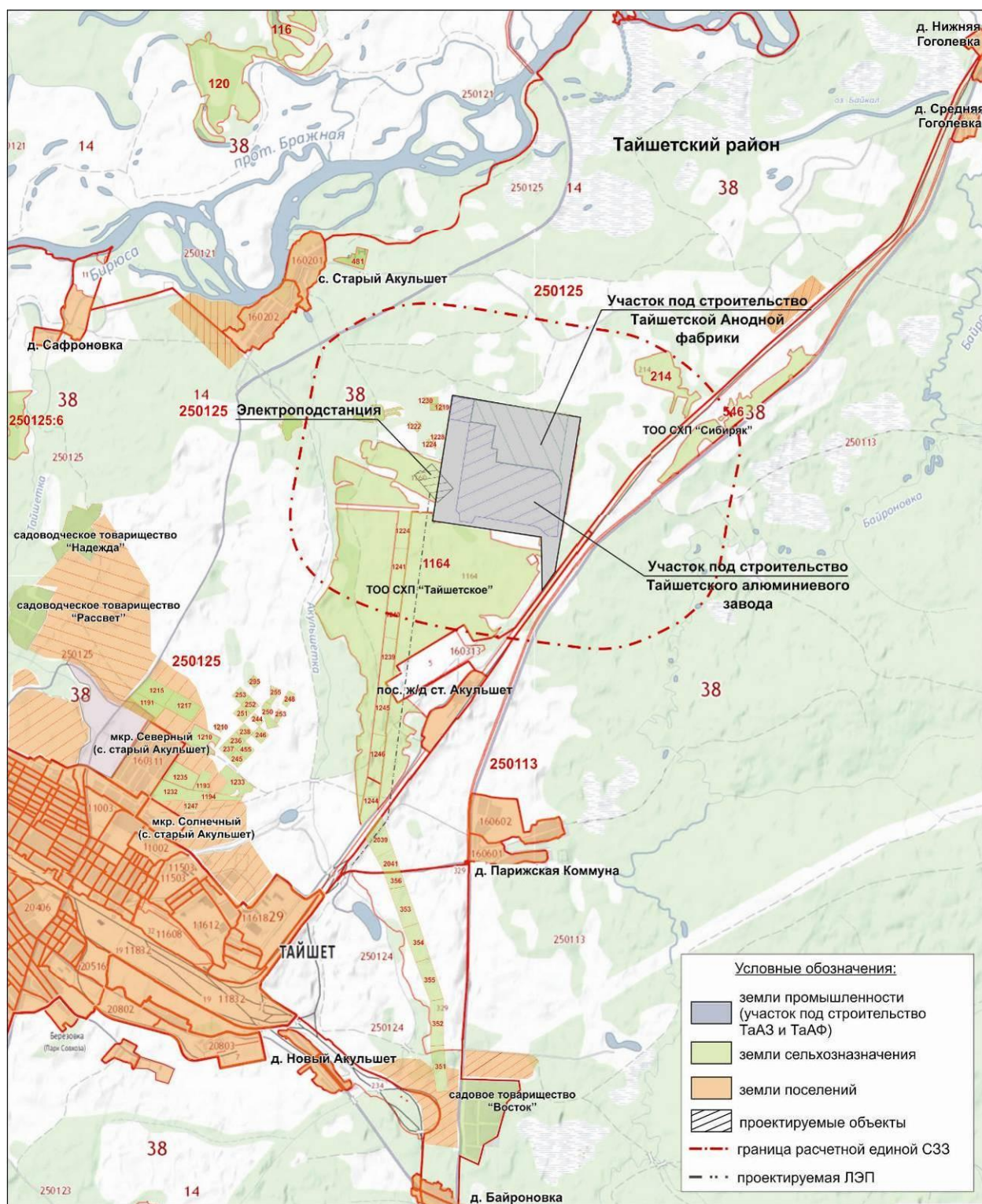
Загрязняющие вещества могут проникать в растения, как из атмосферы, так и из почвы. Степень загрязненности растений токсикантами сопряжена с уровнем загрязнения почв.

Согласно выполненным расчетам рассеивания (раздел 7.2 настоящих материалов ОВОС) зона влияния по фторидам газообразным составляет 15300 м в южном направлении, по суммации фториды твердые и газообразные – 16 000 м в южном направлении.

Анализируя опыт работы аналогичных предприятий, в частности Саяногорского алюминиевого завода, можно сделать вывод, что за весь срок эксплуатации предприятия (начиная с 1985 г.) максимальные концентрации фтора были зафиксированы на уровне 6,0-7,0 мг/кг (0,6-0,7 ПДК) в почвах 3-5 километровой зоны от площадки завода по направлению преобладающих ветров.

Качество растительной продукции, выращиваемой за пределами СЗЗ Саянского промузла, с точки зрения загрязнения фтором, можно считать удовлетворительным.

Что касается выбросов бенз(а)пирена от планируемых производств, то основываясь на опыте работы предприятий-аналогов, в частности, Саяногорского алюминиевого завода, можно отметить, что по результатам многолетних наблюдений, четкой закономерности между содержанием бенз(а)пирена в почве и деятельностью ОАО «РУСАЛ Саяногорск» не установлено.



**Рисунок 7.7.2-1. Землепользование в районе намечаемой деятельности**

Согласно выполненным расчетам рассеивания (раздел 7.2 настоящих материалов ОВОС) максимальный размер зоны влияния по бенз(а)пирену (более 0,05 ПДК) составляет 7780 м в северном направлении. При таких условиях степень негативного воздействия бенз(а)пирена на сельскохозяйственные культуры в окрестностях планируемого промышленного узла (за пределами санитарно-защитной зоны) можно прогнозировать как слабую.

Только многолетний мониторинг дает возможность проследить развитие тенденции фторидного загрязнения и обнаружить симптомы деградации возделываемых культур, обусловленные выбросами специфических компонентов, если они появляются.

В целом, учитывая, что суммарные значения расчетных приземных концентраций от объектов Тайшетского алюминиевого завода и Анодной фабрики, на границе СЗЗ и в жилой зоне находятся в пределах гигиенических нормативов (ПДК), воздействие выбросов от промышленного узла на условия землепользования оценивается как *умеренное*.



## 7.8. Оценка воздействия на биоресурсы

### 7.8.1. Оценка воздействия на биоразнообразие на этапе строительства

Воздействие на биоразнообразие на этапе строительства Тайшетской Анодной фабрики будет проявляться за счет загрязнения атмосферного воздуха, а также акустического воздействия.

Площадка для строительства Тайшетской Анодной фабрики расположена на земельном участке Тайшетского алюминиевого завода. Рассматриваемый район хозяйственно освоен. Площадка частично спланирована и застроена. Пути миграций и местообитания отдельных видов растений и животных, которые имелись ранее на данной территории, утрачены в период начала хозяйственного освоения района, в т.ч. строительства алюминиевого завода.

Непосредственно рядом с площадкой строительства проходят железная дорога, а также две автомобильные трассы. К северо-востоку от площадки расположена нарушенная территория в результате добычи гравия.

Таким образом, в районе размещения Тайшетской Анодной фабрики сформирован устойчивый к антропогенной деятельности биоценоз, представленный широко распространенными типами растительных сообществ и живых организмов и характеризующийся устоявшимися взаимосвязями с окружающей средой. Краснокнижных видов растений и животных непосредственно на рассматриваемой территории не выявлено.

Этап строительства Тайшетской Анодной фабрики неминуемо связан с возрастанием интенсивности фактора беспокойства. Основными источниками шума на стадии строительства являются строительная техника и автотранспорт. Тем не менее, работа техники предусматривается в дневное время и асинхронно, акустическое воздействие будет носить временный характер.

Валовый объем выбросов загрязняющих веществ на этапе строительства анодной фабрики составляет 117,03 тонн/год, из них газообразных фторидов – 0,011 т/год. В соответствии с результатами расчета рассеивания, воздействие выбросов загрязняющих веществ от стройплощадки на прилегающие к площадке территории не будет превышать нормативы качества атмосферного воздуха и характеризуется локальным масштабом распространения последствий – в пределах зоны ведения работ.

Таким образом, воздействие на биоразнообразие на этапе строительства фабрики оценивается как *низкое*.

### 7.8.2. Оценка воздействия на биоразнообразие на этапе эксплуатации

#### Оценка воздействия на растительный мир

По результатам оценки воздействия на окружающую среду (разделы 7.1-7.7 настоящих материалов ОВОС), а также рассматривая в качестве аналога воздействие Саяногорского алюминиевого завода, значимым воздействием намечаемой деятельности является загрязнение атмосферного воздуха.

Почва выполняет важные санитарные функции и является мощным фактором перераспределения прямого влияния техногенной деятельности на биоценозы. Поэтому для прогноза воздействия на состояние биоресурсов территории, необходимо также оценивать степень возможной трансформации педосферы.

В районе размещения предприятий промузла сформирован устойчивый к антропогенной деятельности биоценоз, охраняемые виды растений не обнаружены.

В настоящее время фтор считается наиболее опасным фитотоксичным микрополлютантом среди других загрязняющих веществ, таких как CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> [130].

Следовательно, фторидное загрязнение растений является основным индикатором оценки воздействия алюминиевой промышленности на биоресурсы.

Реакция растений на загрязнение фтором, даже до появления каких либо симптомов токсичности, проявляется в ослаблении темпов роста и снижении урожайности. Фтор влияет на метаболизм растений, способен вызывать снижение темпов поглощения кислорода, расстройство респираторной деятельности и т.д. [130].

Валовый выброс всех загрязняющих веществ от объектов промышленной зоны составит 87 317,88 т/год, вклад Тайшетской Анодной фабрики – порядка 21 % или 18 097,86 т/год.

Объем выбросов газообразных фторидов составляет 173,53 т/год или 0,2 % от суммарных валовых выбросов, в том числе от объектов анодной фабрики – 1,58 т/год.

Кислотные выбросы являются особо опасными для хвойной растительности, произрастающей на рассматриваемой территории.

Выбросы бенз(а)пирена, основным вкладчиком которых является Тайшетская Анодная фабрика, прямого негативное воздействия на растительные сообщества не оказывают.

Расчетная максимальная зона влияния от совокупности всех источников выбросов Тайшетского промузла имеет радиус в пределах 33 400 м и определяется выбросами диоксида серы. Максимальная зона влияния по фторидам газообразным составляет 15 300 м в южном направлении, по суммации фториды твердые и газообразные – 16 000 м в южном направлении.

Максимальное воздействие на биоресурсы оказывается в границах санитарно-защитной зоны, размер которой для Тайшетского промузла принят в направлениях запад, восток – 2500 метров, в направлении север – 1390 метров, в направлении юг – 1800 метров.

Рассматриваемая территория расположения промузла имеет достаточно спокойный равнинный рельеф, в северном и северо-западном направлениях открывается широкая долина р. Бирюсы. В штилевую погоду аэропромвыбросы могут распространяться с туманами на юго-запад и северо-восток по долине реки на значительные расстояния.

По направлению преобладающих ветров – на восток, территория имеет пересеченный рельеф с выраженной возвышенностью юго-западного простирания. Ветроударный склон стоит на пути продвижения основного переноса воздушных масс и, следовательно, загрязнителей в ветреную погоду. Вдоль этой возвышенности тянется долина р. Байроновки – потенциальный карман для газовых выбросов.

Таким образом, зоны аккумуляции загрязняющих веществ предприятий промузла будут иметь преимущественно протяженное очертание согласно сопредельным долинам рек, вытянутое по направлению господствующих ветров на восток и северо-восток.

К востоку и северо-востоку от промплощадки вдоль долины р. Байроновка, также как и по долинам рек Тайшетка и Акульшетка, произрастает хвойная растительность, представленная пойменными лиственнично-еловые сообществами.

Хвойные леса наиболее чувствительны к загрязнителям, чем другая древесная и кустарниковая растительность. Особо опасным загрязнителем для хвойных является диоксид серы. Также необходимо учитывать уязвимость почв рассматриваемой территории расположения Тайшетской Анодной фабрики и Тайшетского алюминиевого завода к выбросам кислотного характера (раздел 7.6.2).

Представленные сообщества из хвойных насаждений являются наиболее устойчивыми к фторсодержащим выбросам за счет условий достаточной увлажненности почв. Однако их нельзя назвать абсолютно устойчивыми сообществами, т.к. возможно накопление токсикантов при длительном воздействии до критических уровней.

К югу и юго-западу от промплощадки расположены земли, используемые в сельском хозяйстве. Воздействие предприятий промузла на агроэкосистемы рассматриваемой территории возможно в виде накопления фторидов в сельскохозяйственных культурах.

В качестве аналога воздействия предприятий алюминиевой промышленности на биоразнообразие рассмотрено воздействие Саяногорского алюминиевого завода, Республика Хакасия за период 1989-2011 гг.:

- по результатам наблюдений установлено, что концентрация фтора в основной продукции зерновых культур в Республике Хакасия удерживается приблизительно на одном уровне;
- содержание фтора в естественных травах сенокосов и пастбищ, сеяных многолетних и однолетних травах и силосных культурах пропорционально снижается по мере удаления от источника выбросов, характерно увеличение фтора в сухом веществе растений с годами;
- для плодово-ягодных культур не установлено закономерной зависимости между содержанием фтора, расстоянием от промузла и временем экспозиции источника загрязнения;
- содержание фтора в овощах и картофеле практически не зависит от расстояния до источника;
- не установлена связь между концентрацией фтора в древесных культурах от источников промузла.

Следует отметить, что содержание фтора в растениях не превышало санитарных требований как в непосредственной близости от источника загрязнения, так и на удаленном расстоянии за весь период наблюдения. В целом, качество растительной продукции, выращиваемой за пределами СЗЗ Саянского промузла, с точки зрения загрязнения фтором, можно считать удовлетворительным.

Содержание фтора в хвое в районе намечаемого строительства Тайшетской Анодной фабрики до начала реализации проекта определено в рамках изысканий [124] и составляет 1,0 мг/кг (раздел 6.11.1).

Концентрация фтора в образцах сосны, отобранных в районе расположения Саяногорского алюминиевого завода в разные сроки за период 1993-2011 гг., непостоянно и колеблется в пределах 1,02-13,43 мг/кг. Среднее содержание составляет 3,90 мг/кг. Согласно имеющимся литературным данным, это невысокая концентрация фтора, которая не может вызвать фторидного токсикоза хвойных деревьев. По мере удаления от завода уровень фтора в данном виде хвойных пород снижается.

В лесных массивах Шушенского, Минусинского районов Красноярского края количество фтора в образцах сосны лесной (август 2010 г.) в среднем равно 6,73 мг/кг. Это содержание меньше в 1,6 раза, чем по Республике Хакасия.

Таким образом, при данных концентрациях фтора в хвое внешних признаков токсического влияния фтора на хвойные деревья (сосна лесная) не отмечается.

Учитывая невысокий уровень содержания газообразных фторсодержащих соединений в выбросах проектируемого Тайшетского алюминиевого завода и Тайшетской Анодной фабрики, на этапе эксплуатации не прогнозируется резкое ухудшение состояния биоценозов рассматриваемой территории.

Необходимо вести регулярный мониторинг загрязнения продукции растениеводства фторидами.

Также с учетом уязвимости почв рассматриваемой территории к выбросам кислотного характера необходимо контролировать изменение физико-химических свойств почв для своевременного применения соответствующих почвозащитных мероприятий.

### Оценка воздействия на животный мир

Животный мир района намечаемого строительства в целом характерен для животного мира южной и средней подзоны тайги, но в связи с близостью города в значительной степени обеднен.

Согласно Техническому отчету по инженерно-экологическим изысканиям [125], редкие виды животных, подлежащие охране и включенные в Красные книги Иркутской области и Российской Федерации, непосредственно на территории планируемого строительства не обнаружены. Пути миграций животных на территории планируемого строительства не выражены, а для млекопитающих отсутствуют. В рассматриваемом районе имеется второстепенный миграционный путь пролетных птиц по долине р. Бирюса, проходящий в стороне от промплощадки.

В целом, с началом реализации крупного промышленного проекта, как правило, почти все животные уходят из 5-10 километровой зоны и начинают заселять новые местности.

Наиболее опасными загрязняющими веществами для представителей фауны являются фтористый водород, твердые фториды, сернистый ангидрид, зола углей, пыль, двуокись азота, окись углерода, бензапирен, железо, алюминий, нитраты и нефтепродукты.

Негативное влияние выбросов вредных веществ на животных заключается в попадании поллютантов в пищевые цепи, конечным звеном которых являются позвоночные животные. Наиболее уязвимыми оказываются редкие виды и виды, находящиеся на вершинах пищевых пирамид. Накопление в организме животных (хищные рыбы, птицы и млекопитающие) определенных загрязнителей, не выводящихся из организма, может привести к появлению слабых нежизнеспособных животных.

Загрязнения поверхностных и подземных вод, аналогично загрязнениям воздушного бассейна, попадают в естественные биоценозы, часть из них мигрирует по пищевым цепям, часть накапливается в живых организмах. Особенностью данного процесса является более активное движение растворенных в воде элементов загрязнителей по трофическим цепям.

Благодаря замкнутому циклу производственного водоснабжения не предполагается прямых сбросов сточных вод в водные объекты рассматриваемой территории. Тем не менее, ожидается косвенное воздействие предприятий промузла на водные объекты (раздел 7.4.3).

Также значимым фактором является избегание животными неблагоприятных мест обитания (копытные, хищные). Как следствие данного явления – уменьшение плотности таких животных в одних местах обитания и увеличение плотности (что тоже имеет отрицательные последствия) на других близлежащих территориях.

С учетом существующей хозяйственной освоенности территории, намечаемая деятельность незначительно усилит фактор беспокойства для представителей животного мира в результате акустического воздействия. Шум от работы различных машин и механизмов объектов промузла, движение автотранспорта и работников по территории могут отпугивать животных.

В период эксплуатации предприятий промузла произойдет стабилизация экосистем и адаптация живых организмов к хозяйственным объектам (снижение значимости «фактора беспокойства»). По данным мониторинга состояния животного мира предприятий аналогичного и большего масштаба, через несколько лет эксплуатации в штатном режиме, численность животных в пределах СЗЗ восстанавливается и даже увеличивается, что можно объяснить особым охранным режимом СЗЗ.

Воздействие непосредственно Тайшетской Анодной фабрики на биоресурсы оценивается как *низкое*, воздействие от промышленного узла может быть оценено как *умеренное*.



### **7.9. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), исторические и археологические памятники**

Реализация намечаемой деятельности как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации *не окажет* значимого влияния на состояние ООПТ и выполнение ими своих рекреационных, экологических и культурно-просветительских функций, что обусловлено значительной удаленностью ООПТ от рассматриваемой территории.

## **7.10. Оценка воздействия на социально-экономические условия**

### **7.10.1. Воздействия на социально-экономические условия территории на этапе строительства**

Строительство крупного промышленного узла окажет ряд положительных воздействий на социально-экономические условия территории.

К проведению работ по строительству Тайшетской Анодной фабрики будут привлечены подрядные и строительные организации, что позволит обеспечить дополнительный объем работ и получения дохода от оказания услуг и выполнения работ.

Количество рабочих, планируемых к привлечению на этапе строительства фабрики, составит порядка 2 400 человек.

Строительство анодной фабрики запланировано в границах земельного участка, выделенного под объекты Тайшетского алюминиевого завода, поэтому не предусматривается дополнительного изъятия земельных ресурсов, таким образом, воздействие на условия землепользования и условия проживания населения на этапе проведения строительных работ не прогнозируется.

Что касается возможного негативного воздействия на этапе строительства, выраженного в создании дополнительной антропогенной нагрузки (выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, отходы производства) и нагрузки на существующую инфраструктуру (автомобильные и железные дороги), то согласно результатам выполненной оценки (разделы 7.1-7.9 настоящих материалов ОВОС) установлено, что воздействие на этапе строительства имеет низкую значимость и носит временный характер.

Таким образом, в целом воздействие на социально-экономические условия на этапе проведения строительных работ оценивается как *положительное* с учетом обеспечения дополнительных объемов работ и услуг, в том числе, для местных строительных организаций.

### **7.10.2. Воздействие на социально-экономические условия территории на этапе эксплуатации**

Эксплуатация Тайшетской Анодной фабрики окажет ряд эффектов на социально-экономические условия Тайшетского района.

Ввод в эксплуатацию Тайшетского Анодной фабрики (в том числе и Тайшетского алюминиевого завода) будет способствовать повышению производственного потенциала территории, приведет к росту экономической и инвестиционной привлекательности региона, привлечению дополнительных средств для развития инфраструктуры региона.

Функционирование Тайшетской Анодной фабрики позволит создать 1 200 новых рабочих мест. Комплектация персонала и рабочих будет осуществляться за счет избыточного числа безработных Тайшетского района. Что в свою очередь окажет положительный эффект на уровень миграции населения, являющееся одной из основных проблем территории. Кроме того, позволит снизить достаточно высокий уровень безработицы. С учетом эксплуатации Тайшетского алюминиевого завода, предполагающего трудоустройство 3 000 человек, положительный эффект будет еще выше.

Реализация проекта будет способствовать повышению качества жизни населения, росту дохода населения и соответственно росту покупательской способности жителей района. Средней уровень планируемой заработной платы работников анодной фабрики значительно превышает соответствующий показатель по Тайшетскому району и составит 35 000,00 руб. руб. для основных и вспомогательных рабочих и 45 000,00 руб. для служащих.

Одним из положительных последствий станет увеличение объемов налоговых поступлений и социальных отчислений в бюджеты разных уровней (налог на доходы физических лиц составит 74 880 000,00 руб., налог на имущество – 934 083 629,4 руб., социальные отчисления – 172 800 000,00 руб.).

Обеспечение жителей дополнительными рабочими местами и высокооплачиваемой работой будет способствовать снижению уровня миграции населения, что является одной из основных проблем Тайшетского района.

К негативным эффектам могут быть отнесены: дополнительная антропогенная нагрузка на окружающую среду, а также осложнение социальной напряженности в связи с опасениями общественности относительно ухудшения состояния окружающей среды и снижения качества жизни населения.

По результатам выполненной оценки (разделы 7.1-7.9 настоящих материалов ОВОС) установлено, что предлагаемые технологические и технические решения, природоохранные мероприятия, а также превентивные меры, рекомендуемые дополнительно в материалах ОВОС, достаточны и обеспечивают экологическую и промышленную безопасность намечаемой деятельности.

Таким образом негативные воздействия на социально-экономические условия могут быть оценены как *низкие* и *умеренные*.

Для снижения значимости негативных воздействий рекомендуется осуществление ряда мероприятий:

- ведение мониторинга загрязнения компонентов окружающей среды в зоне влияния промузла, на границе жилой застройки;
- информирование населения об экологических и социальных программах, планируемых инициатором намечаемой деятельности к реализации на территории, а также о результатах мониторинга ОС.

Положительные воздействия, связанные с созданием дополнительных рабочих мест, улучшением качества жизни населения и увеличением промышленного потенциала территории характеризуются *высокой* значимостью.

### 7.11. Оценка рисков здоровью населения

В рамках проекта санитарно-защитной зоны, разработанного в составе проектной документации строительства Тайшетской Анодной фабрики специалистами ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, выполнена работа по оценке риска здоровью населения от химического загрязнения атмосферного воздуха выбросами предприятий «Тайшетский Аллюминиевый Завод» и «Тайшетская Анодная Фабрика». Настоящий раздел подготовлен на основании материалов отчета по вышеуказанной работе.

Оценка риска основана на критериях, отражающих непосредственное влияние химических веществ на здоровье наиболее чувствительных групп населения. Характеристика риска осуществляется на основе величин приемлемого риска, отражающих такие уровни риска, которые не требуют применения дополнительных мер по его снижению и незначительны по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности или жизни людей.

Оценка риска здоровью выполнена в соответствии с Р 2.1.10.1920-04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» от 05.03.2004 г. [105].

Для оценки риска, обусловленного хроническими воздействиями химических веществ, применяются среднегодовые концентрации. При хроническом воздействии химических веществ определяют два основных типа вредных эффектов: канцерогенный и неканцерогенный риски.

Для всех 31 загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу рассматриваемыми предприятиями, имеются утвержденные гигиенические нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК) или ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населенных мест. В таблице 7.11-1 приведена характеристика этих веществ с указанием гигиенического норматива, класса опасности, референтной концентрации.

Таблица 7.11-1

#### Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код	Название вещества	Выбранный критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Референтная концентрация RFC	Класс опасности
101	диАлюминий триоксид (пер. на алюминий)	ПДК с/с	0,01	0,005	2
123	диЖелезо триоксид	ПДК с/с	0,04	0,04	3
143	Марганец и его соединения	ПДК с/с	0,001	0,00005	2
155	диНатрий карбонат	ПДК с/с	0,05	0,05	3
168	Олово оксид (в пересчете на олово)	ПДК с/с	0,02	0,02	3
184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	0,001	0,0005	1
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК с/с	0,04	0,04	3
302	Азотная кислота (по молекуле HNO <sub>3</sub> )	ПДК м/р	0,4	0,4	2
304	Азот (II) оксид	ПДК с/с	0,06	0,06	3
316	Водород хлористый	ПДК м/р	0,2	0,02	2
322	Серная кислота	ПДК с/с	0,1	0,001	2



Таблица 7.11-1 (продолжение)

Код	Название вещества	Выбранный критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Референтная концентрация RFC	Класс опасности
328	Сажа	ПДК с/с	0,05	0,05	3
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК с/с	0,05	0,02	3
333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,002	2
337	Углерод оксид	ПДК с/с	3	3	4
342	Фтористые газообразные соединения – гидрофторид	ПДК с/с	0,005	0,014	2
344	Фториды плохо растворимые	ПДК с/с	0,03	0,013	2
621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6	5	3
703	Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0,000001	1,00E-06	1
708	Нафталин	ПДК м/р	0,007	0,007	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК с/с	1,5	0,071	4
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	0,01	-
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05	0,05	-
2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	ПДК м/р	1	1	4
2868	Эмульсол(смесь: вода-97%, нитрит натрия -0,2%, сода кальцинир.-0,2%)	ОБУВ	0,05	0,05	-
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	ПДК с/с	0,002	0,002	2
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК с/с	0,1	0,1	3
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК с/с	0,15	0,05	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый)	ОБУВ	0,04	0,04	-
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата	ОБУВ	0,1	0,1	-
3748	Смолистые вещества	ПДК м/р	0,1	0,1	1

В составе заявленных выбросов идентифицировано 3 канцерогенно-опасных вещества – свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), сажа и бенз(а)пирен (3,4-бензпирен).

Обоснование перечня химических веществ для последующей оценки риска для здоровья населения проведено с применением ранжирования загрязняющих веществ. Для ранжирования канцерогенов использован метод предварительного ранжирования потенциальных канцерогенов по величине суммарной годовой эмиссии и весового коэффициента канцерогенного эффекта (Wc), установленного в зависимости от значений фактора канцерогенного потенциала и группы канцерогенности по классификации МАИР или соответствующие им группы по классификации U.S. EPA.

Оценка и ранжирование выбросов промузла по величине индекса сравнительной неканцерогенной опасности для каждого вещества проведены с использованием референтных (безопасных для здоровья человека) концентраций при ингаляционном

воздействии и величины условной экспозиции. В случаях отсутствия референтных концентраций при ингаляционном воздействии использовали среднесуточные предельно допустимые концентрации (ПДК<sub>с.с.</sub>), максимально разовые предельно допустимые концентрации (ПДК<sub>м.р.</sub>) или ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Для дальнейшего исследования были выбраны 13 веществ. Оставшиеся 18 веществ были исключены из перечня исследуемых веществ по причине небольшого вклада (менее 0,01 %).

Изучение токсических свойств химических веществ, включенных в дальнейшую оценку риска показало, что среди выбранных веществ (представлены в таблице 7.11-2) присутствуют 2 вещества 1 класса опасности, 3 вещества 2 класса, 6 веществ 3 класса, 1 вещество 4 класса и для 1 вещества класс не определен.

Оценка химических соединений по лимитирующим показателям вредности показала, что из 13 приоритетных загрязнителей – 2 вещества нормируются по резорбтивному типу воздействия, 4 – по рефлекторному и 7 – по рефлекторно-резорбтивному.

Для оценки риска здоровью в соответствии с методологией, изложенной в «Руководстве по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду», необходимы данные по среднегодовым концентрациям загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух.

Для проведения расчетов среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе использован соответствующий расчетный модуль, включенный в программный комплекс «Эколог». Данный расчетный блок реализует «Методику расчета осредненных за длительный период концентраций выбрасываемых в атмосферу вредных веществ (Дополнение к ОНД-86, модуль «Средние»)», которая прошла апробацию в методической комиссии в ГГО им. Войкова. Эта методика предназначена для оценки долгопериодного загрязнения от совокупности точечных, линейных и площадных источников. При расчете среднегодовых концентраций был использован метеофайл для г. Тайшет, подготовленный специалистами ГГО им. А.И. Воейкова. Расчет производился для всех приоритетных веществ, отобранных на этапе идентификации опасности без учета фона. Среднегодовых фоновых концентраций не имеется по причине отсутствия стационарного поста наблюдений. Расчеты выполнены в городской системе координат.

Для использования при оценке риска здоровью произведен расчет уровня средних концентраций в следующих точках:

- 240 рецепторных точек на территории близлежащих населенных пунктов: пос. ж/д ст. Акульшет, с. Старый Акульшет, д. Парижская Коммуна, д. Сафроновка, жилая застройка г. Тайшет,
- 20 точек на границе расчетной СЗЗ предприятия и на площадке шириной 12 000 на 12 000 метров с шагом сетки 200 м, охватывающей зону влияния предприятия и ближайшую жилую застройку.

Результаты расчета показали, что среднегодовые концентрации уровней загрязнения атмосферного воздуха веществами, включенными в оценку риска, не превышают гигиенических нормативов. Результаты расчета среднегодовых концентраций в наиболее близко расположенных к промышленной площадке расчетных точках жилых зон и в расчетных точках санитарно-защитной зоны приведены в таблице 7.11-2.

Полученные результаты моделирования были использованы для оценки риска здоровью.

Вероятность развития канцерогенных эффектов у населения, проживающего в пределах влияния выбросов в атмосферу от промпредприятия, оценена от воздействия 3 канцерогенно-опасных веществ – свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), сажи и бенз(а)пирена (3,4-бензпирен).

При характеристике канцерогенного риска здоровью населения, обусловленного воздействием химических веществ, загрязняющих окружающую среду, ориентируются на систему критериев приемлемости риска, в соответствии с которыми индивидуальный риск в течение всей жизни, равный или меньший  $1 \cdot 10^{-6}$  является приемлемым и характеризует такие уровни риска, которые не отличаются от обычных, повседневных рисков.

Полученные данные о суммарном канцерогенном риске свидетельствуют, что уровни индивидуального суммарного канцерогенного риска от влияния выбросов данных канцерогенов, полученные в ходе расчетов на проектируемое положение на границе расчетной СЗЗ, составляет не более  $1,17 \cdot 10^{-7}$ . За пределами расчетной СЗЗ предприятия на территории селитебной и жилой зоны, включающей жилую застройку д. Сафроновка, пос. ж/д ст. Акульшет, с. Старый Акульшет, д. Парижская Коммуна и жилую застройку г. Тайшет, уровни индивидуального суммарного канцерогенного риска варьируют в пределах  $4,54 \cdot 10^{-8}$  –  $1,69 \cdot 10^{-7}$ , т.е являются приемлемыми. Графическое отображение территориального распределения уровней канцерогенного риска представлено на рисунке 7.11-1.

Анализ территориального распределения индексов опасности неканцерогенного эффекта для различных органов и систем, полученных в ходе расчета на перспективное положение проектируемого предприятия, свидетельствуют об отсутствии превышения допустимой величины (1,0) для всех органов и систем на всей площади расчетной площадки. При этом наиболее уязвимыми органами и системами по результатам оценки риска можно считать дыхательную систему и кровь, индексы опасности (HI) для которых на территории жилой застройки имеют наибольшее значение, но не превышают допустимого уровня 1,0. Оценка и характеристика риска развития неканцерогенных эффектов при комбинированном воздействии выбрасываемых веществ, с учетом ингаляционного пути поступления проводилась на основе расчета коэффициента опасности (HQ) с последующей суммацией HQ для веществ со схожими критическими органами и системами. Коэффициент опасности не превышает 1,0, то есть вероятность развития у человека вредных эффектов при ежедневном поступлении вещества в течение жизни несущественно и такое воздействие характеризуется как допустимое. Графическое отображение территориального распределения уровней неканцерогенного риска для них представлено на рисунках 7.11-2 и 7.11-3.

Таким образом, оценка полей приземных концентраций загрязняющих веществ и риска здоровью населения в выполненной работе по оценке риска здоровью населения выбросами загрязняющих веществ проектируемой Тайшетской Анодной фабрики в комплексе с выбросами Тайшетского алюминиевого завода показывает, что привносимое рассматриваемыми предприятиями загрязнение атмосферного воздуха *не будет создавать значимый риск* для здоровья населения и является *приемлемым*.

Таблица 7.11-2

### Результаты расчета среднегодовых концентраций в расчетных точках

Расположение точки: на территории жилой зоны																	
№ точки	место	X	Y	101	184	301	304	328	330	337	342	344	703	2908	2909	2930	
38	д. Сафроновка	1000	10000	1,90E-05	6,78E-09	8,50E-05	1,40E-05	1,22E-04	1,78E-03	3,02E-03	1,48E-04	1,97E-04	6,98E-09	1,87E-07	9,82E-04	1,60E-05	
58		1200	10200	2,00E-05	1,60E-08	8,60E-05	1,40E-05	1,61E-04	1,79E-03	3,02E-03	1,49E-04	1,98E-04	1,59E-08	4,17E-07	9,86E-04	1,60E-05	
75		1400	10200	2,00E-05	1,33E-08	8,70E-05	1,50E-05	4,97E-04	1,81E-03	3,07E-03	1,52E-04	2,03E-04	1,72E-08	3,62E-07	1,01E-03	1,70E-05	
90		1600	10400	2,00E-05	4,77E-09	8,70E-05	1,50E-05	4,45E-04	1,81E-03	3,06E-03	1,52E-04	2,02E-04	5,06E-09	1,14E-07	1,01E-03	1,70E-05	
157	г. Тайшет	2600	4200	1,20E-05	5,01E-09	4,20E-05	7,00E-06	4,47E-04	8,96E-04	1,68E-03	8,70E-05	1,16E-04	5,18E-09	1,18E-07	5,74E-04	8,00E-06	
172		2800	4000	1,20E-05	7,75E-09	4,00E-05	7,00E-06	1,36E-04	8,60E-04	1,63E-03	8,60E-05	1,14E-04	7,53E-09	2,10E-07	5,66E-04	7,00E-06	
179		3000	3800	1,10E-05	1,10E-08	3,90E-05	7,00E-06	1,44E-04	8,30E-04	1,58E-03	8,50E-05	1,13E-04	1,04E-08	3,22E-07	5,61E-04	7,00E-06	
180		3200	2200	8,00E-06	1,17E-08	3,60E-05	6,00E-06	1,45E-04	7,42E-04	1,38E-03	7,80E-05	1,03E-04	1,11E-08	3,33E-07	5,15E-04	6,00E-06	
181		3200	3600	1,10E-05	1,23E-08	3,90E-05	6,00E-06	1,45E-04	8,12E-04	1,55E-03	8,50E-05	1,13E-04	1,16E-08	3,52E-07	5,62E-04	7,00E-06	
185		4000	1600	8,00E-06	1,52E-08	4,00E-05	7,00E-06	1,53E-04	8,26E-04	1,55E-03	9,00E-05	1,19E-04	1,40E-08	4,03E-07	5,95E-04	6,00E-06	
189		4200	1400	8,00E-06	1,74E-08	4,20E-05	7,00E-06	1,65E-04	8,59E-04	1,60E-03	9,40E-05	1,24E-04	1,60E-08	4,42E-07	6,19E-04	7,00E-06	
194		4400	1200	9,00E-06	1,84E-08	4,40E-05	7,00E-06	1,99E-04	8,96E-04	1,66E-03	9,80E-05	1,29E-04	1,79E-08	4,60E-07	6,42E-04	7,00E-06	
195		4400	1400	9,00E-06	1,84E-08	4,30E-05	7,00E-06	2,11E-04	8,90E-04	1,67E-03	9,80E-05	1,30E-04	1,81E-08	4,60E-07	6,46E-04	7,00E-06	
196		с. Старый Акульшет	4400	10000	3,30E-05	1,83E-08	1,04E-04	1,70E-05	2,26E-04	2,09E-03	4,01E-03	2,10E-04	2,80E-04	1,83E-08	4,58E-07	1,40E-03	3,00E-05
202			4600	10200	3,30E-05	1,67E-08	1,01E-04	1,70E-05	3,75E-04	2,03E-03	3,89E-03	1,96E-04	2,62E-04	1,86E-08	4,26E-07	1,30E-03	3,00E-05
206	4800		10200	3,50E-05	1,47E-08	1,01E-04	1,70E-05	5,09E-04	2,03E-03	3,94E-03	1,95E-04	2,62E-04	1,81E-08	3,89E-07	1,31E-03	3,10E-05	
211		5000	10800	3,30E-05	1,18E-08	9,30E-05	1,60E-05	6,13E-04	1,91E-03	3,56E-03	1,56E-04	2,10E-04	1,68E-08	3,51E-07	1,05E-03	2,90E-05	
215		5200	10800	3,40E-05	9,85E-09	9,30E-05	1,60E-05	6,01E-04	1,92E-03	3,62E-03	1,55E-04	2,08E-04	1,57E-08	3,26E-07	1,04E-03	3,00E-05	
216		5200	11000	3,40E-05	9,41E-09	9,20E-05	1,60E-05	5,87E-04	1,90E-03	3,51E-03	1,45E-04	1,95E-04	1,54E-08	3,21E-07	9,73E-04	2,90E-05	
222		5400	11200	3,40E-05	5,09E-09	9,10E-05	1,50E-05	4,78E-04	1,90E-03	3,48E-03	1,35E-04	1,82E-04	5,21E-09	1,17E-07	9,09E-04	3,00E-05	
230	пос. ж/д. ст. Акульшет	7200	4000	2,50E-05	6,02E-09	8,90E-05	1,40E-05	3,94E-04	1,71E-03	3,80E-03	2,32E-04	3,07E-04	5,87E-09	1,47E-07	1,53E-03	2,10E-05	
236		7600	4600	3,30E-05	7,32E-09	1,04E-04	1,60E-05	1,42E-04	1,94E-03	4,62E-03	2,80E-04	3,72E-04	6,96E-09	1,91E-07	1,86E-03	2,60E-05	
237		7800	4400	3,60E-05	7,63E-09	1,05E-04	1,60E-05	1,42E-04	1,99E-03	4,61E-03	2,72E-04	3,61E-04	7,22E-09	2,00E-07	1,80E-03	2,70E-05	
238		7800	4600	3,70E-05	7,94E-09	1,08E-04	1,70E-05	1,43E-04	2,02E-03	4,81E-03	2,86E-04	3,80E-04	7,51E-09	2,15E-07	1,90E-03	2,80E-05	
239		7800	4800	3,80E-05	8,32E-09	1,11E-04	1,70E-05	1,44E-04	2,05E-03	5,04E-03	3,01E-04	4,00E-04	7,81E-09	2,26E-07	2,00E-03	3,00E-05	

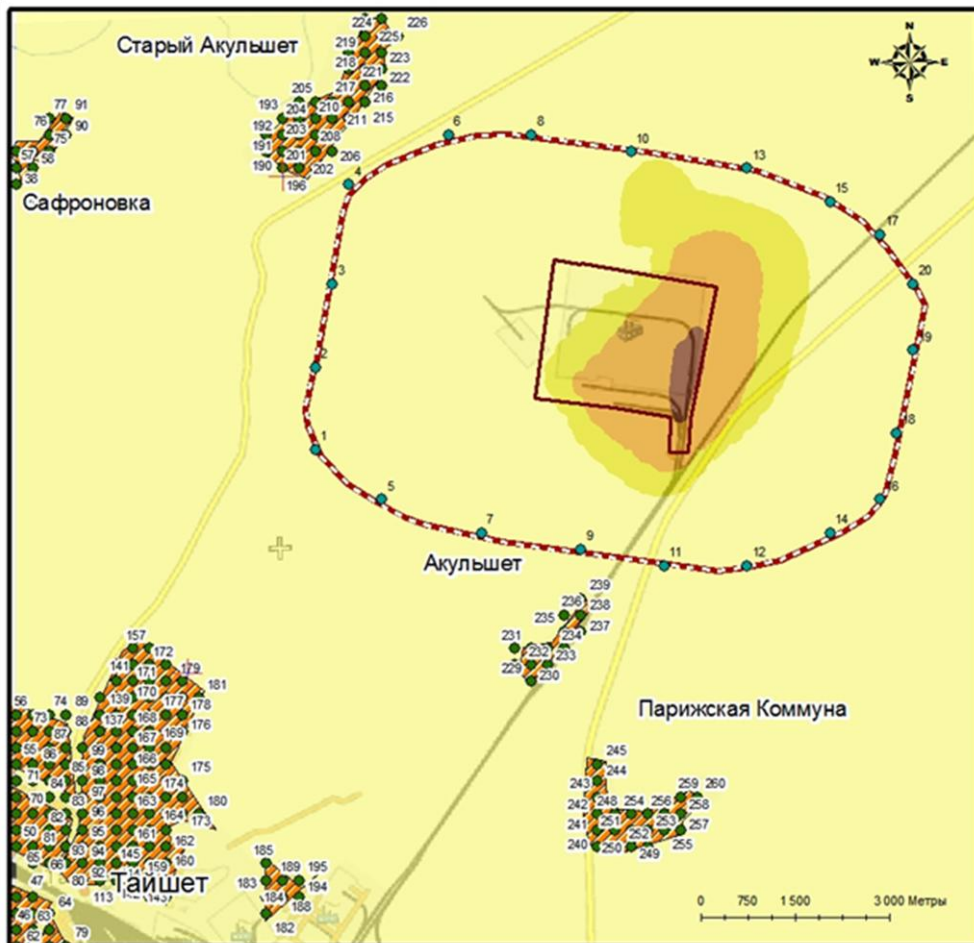


Таблица 7.11-2 (продолжение)

243	д. Париж- ская Коммуна	8000	2400	2,60E-05	1,02E-08	8,50E-05	1,40E-05	1,49E-04	1,73E-03	3,30E-03	1,76E-04	2,34E-04	9,41E-09	2,90E-07	1,17E-03	1,80E-05
244		8000	2600	2,70E-05	1,07E-08	8,70E-05	1,40E-05	1,50E-04	1,76E-03	3,39E-03	1,83E-04	2,43E-04	9,81E-09	3,03E-07	1,21E-03	1,90E-05
245		8000	2800	2,80E-05	1,14E-08	8,90E-05	1,50E-05	1,50E-04	1,79E-03	3,50E-03	1,90E-04	2,53E-04	1,05E-08	3,24E-07	1,26E-03	1,90E-05
248		8200	2200	2,60E-05	1,35E-08	8,40E-05	1,40E-05	1,55E-04	1,72E-03	3,22E-03	1,68E-04	2,25E-04	1,23E-08	3,75E-07	1,12E-03	1,80E-05
254		8600	2200	2,70E-05	1,77E-08	8,50E-05	1,40E-05	1,67E-04	1,74E-03	3,22E-03	1,64E-04	2,19E-04	1,58E-08	4,49E-07	1,09E-03	1,80E-05
258		9000	2200	2,80E-05	1,92E-08	8,50E-05	1,40E-05	1,86E-04	1,74E-03	3,16E-03	1,57E-04	2,10E-04	1,75E-08	4,74E-07	1,04E-03	1,80E-05
259		9000	2400	2,90E-05	1,93E-08	8,70E-05	1,40E-05	1,94E-04	1,77E-03	3,25E-03	1,62E-04	2,17E-04	1,79E-08	4,77E-07	1,08E-03	1,90E-05
260		9200	2400	3,00E-05	1,07E-08	8,60E-05	1,40E-05	2,02E-04	1,76E-03	3,20E-03	1,57E-04	2,10E-04	1,83E-08	4,77E-07	1,04E-03	1,90E-05

## Расположение точки: на границе расчетной СЗЗ

№ точки	X	Y	101	184	301	304	328	330	337	342	344	703	2908	2909	2930
1	4600	6600	3,40E-05	3,87E-08	8,10E-05	1,30E-05	7,10E-05	1,65E-03	3,71E-03	2,05E-04	2,73E-04	1,54E-08	1,00E-06	1,36E-03	2,00E-05
2	4600	7600	4,10E-05	4,28E-08	1,13E-04	1,80E-05	7,19E-05	2,23E-03	5,00E-03	2,92E-04	3,88E-04	1,71E-08	1,00E-06	1,94E-03	3,00E-05
3	4800	8600	4,40E-05	4,62E-08	1,26E-04	2,00E-05	7,30E-05	2,46E-03	5,41E-03	3,16E-04	4,20E-04	1,84E-08	1,00E-06	2,10E-03	3,70E-05
4	5000	9800	3,80E-05	4,92E-08	1,10E-04	1,80E-05	7,40E-05	2,16E-03	4,37E-03	2,29E-04	3,06E-04	2,01E-08	1,00E-06	1,53E-03	3,50E-05
5	5400	6000	2,90E-05	5,16E-08	6,40E-05	1,00E-05	7,53E-05	1,25E-03	3,00E-03	1,74E-04	2,32E-04	2,14E-08	1,00E-06	1,15E-03	1,50E-05
6	6200	10400	4,60E-05	5,29E-08	9,90E-05	1,70E-05	7,66E-05	2,01E-03	4,25E-03	1,69E-04	2,29E-04	2,27E-08	1,00E-06	1,15E-03	4,20E-05
7	6600	5600	2,60E-05	5,35E-08	7,30E-05	1,10E-05	7,80E-05	1,33E-03	3,49E-03	2,27E-04	2,99E-04	2,40E-08	1,00E-06	1,50E-03	1,80E-05
8	7200	10400	6,40E-05	5,34E-08	1,11E-04	1,90E-05	7,96E-05	2,23E-03	5,25E-03	1,70E-04	2,34E-04	2,51E-08	1,00E-06	1,18E-03	6,20E-05
9	7800	5400	4,10E-05	5,25E-08	1,23E-04	1,80E-05	8,15E-05	2,13E-03	5,84E-03	3,55E-04	4,71E-04	2,60E-08	1,00E-06	2,35E-03	3,50E-05
10	8400	10200	1,02E-04	5,10E-08	1,43E-04	2,40E-05	8,33E-05	2,68E-03	7,17E-03	2,08E-04	2,88E-04	2,67E-08	2,00E-06	1,47E-03	1,09E-04
11	8800	5200	6,90E-05	4,89E-08	1,23E-04	1,90E-05	8,55E-05	2,29E-03	5,79E-03	3,02E-04	4,04E-04	2,72E-08	1,00E-06	2,01E-03	4,00E-05
12	9800	5200	6,40E-05	4,64E-08	1,03E-04	1,70E-05	8,76E-05	1,94E-03	4,30E-03	2,15E-04	2,89E-04	2,75E-08	1,00E-06	1,43E-03	3,40E-05
13	9800	10000	8,70E-05	4,37E-08	9,60E-05	1,70E-05	9,02E-05	2,05E-03	5,24E-03	1,35E-04	1,87E-04	2,77E-08	1,00E-06	9,34E-04	5,90E-05
14	10800	5600	6,20E-05	4,08E-08	9,70E-05	1,60E-05	9,29E-05	1,93E-03	4,20E-03	1,86E-04	2,52E-04	2,77E-08	1,00E-06	1,25E-03	3,30E-05
15	10800	9600	6,20E-05	3,75E-08	1,03E-04	1,80E-05	9,60E-05	2,03E-03	4,25E-03	8,20E-05	1,16E-04	2,75E-08	1,00E-06	5,91E-04	6,10E-05
16	11400	6000	7,40E-05	3,45E-08	1,08E-04	1,80E-05	9,94E-05	2,25E-03	4,80E-03	1,85E-04	2,53E-04	2,71E-08	1,00E-06	1,25E-03	3,70E-05
17	11400	9200	6,80E-05	3,15E-08	1,33E-04	2,30E-05	1,03E-04	2,56E-03	4,59E-03	8,30E-05	1,20E-04	2,66E-08	1,00E-06	6,07E-04	7,10E-05
18	11600	6800	1,11E-04	2,88E-08	1,36E-04	2,30E-05	1,07E-04	2,88E-03	6,11E-03	1,92E-04	2,66E-04	2,60E-08	2,00E-06	1,31E-03	5,40E-05
19	11800	7800	1,16E-04	2,64E-08	1,66E-04	2,90E-05	1,11E-04	3,37E-03	6,36E-03	1,56E-04	2,22E-04	2,54E-08	2,00E-06	1,10E-03	7,40E-05
20	11800	8600	8,90E-05	2,43E-08	1,58E-04	2,80E-05	1,16E-04	3,12E-03	5,46E-03	1,08E-04	1,56E-04	2,46E-08	1,00E-06	7,78E-04	7,60E-05



**Условные обозначения**

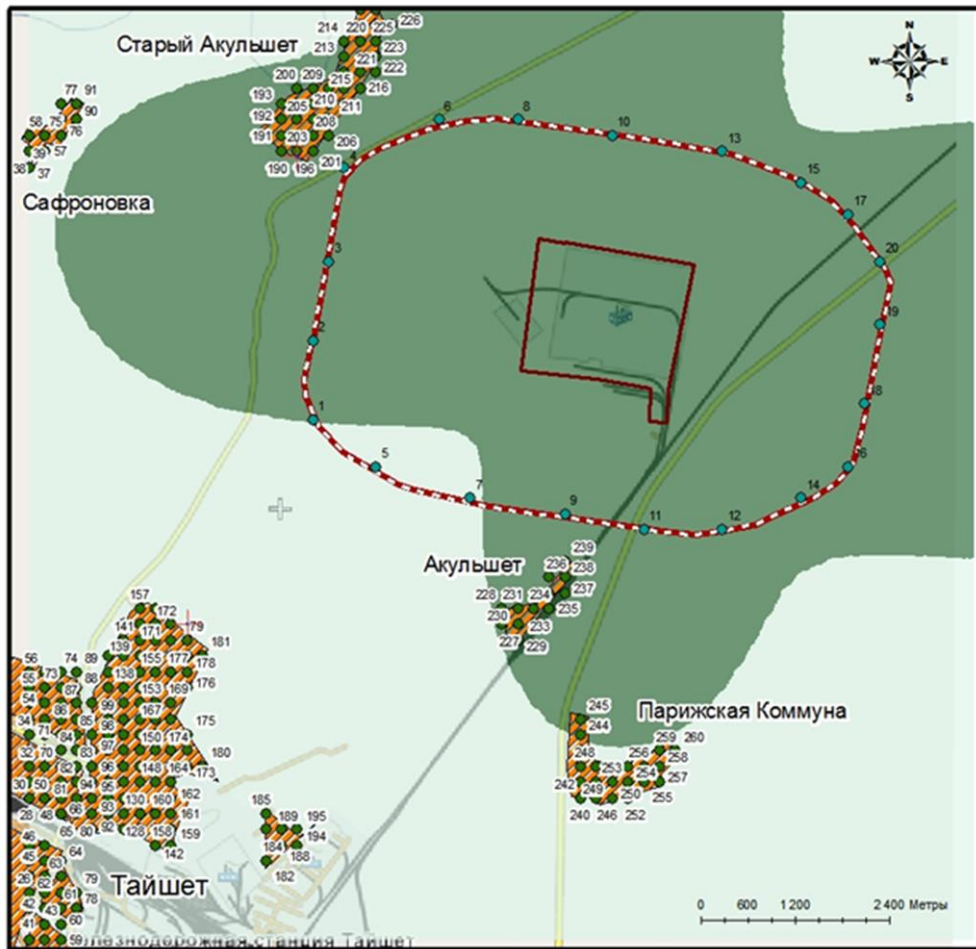
- Точки на расчетной СЗЗ
- Точки на жилой застройке
- ▨ Жилая застройка
- Граница промплощадки предприятия
- Расчетная СЗЗ предприятия

**Территориальное распределение**

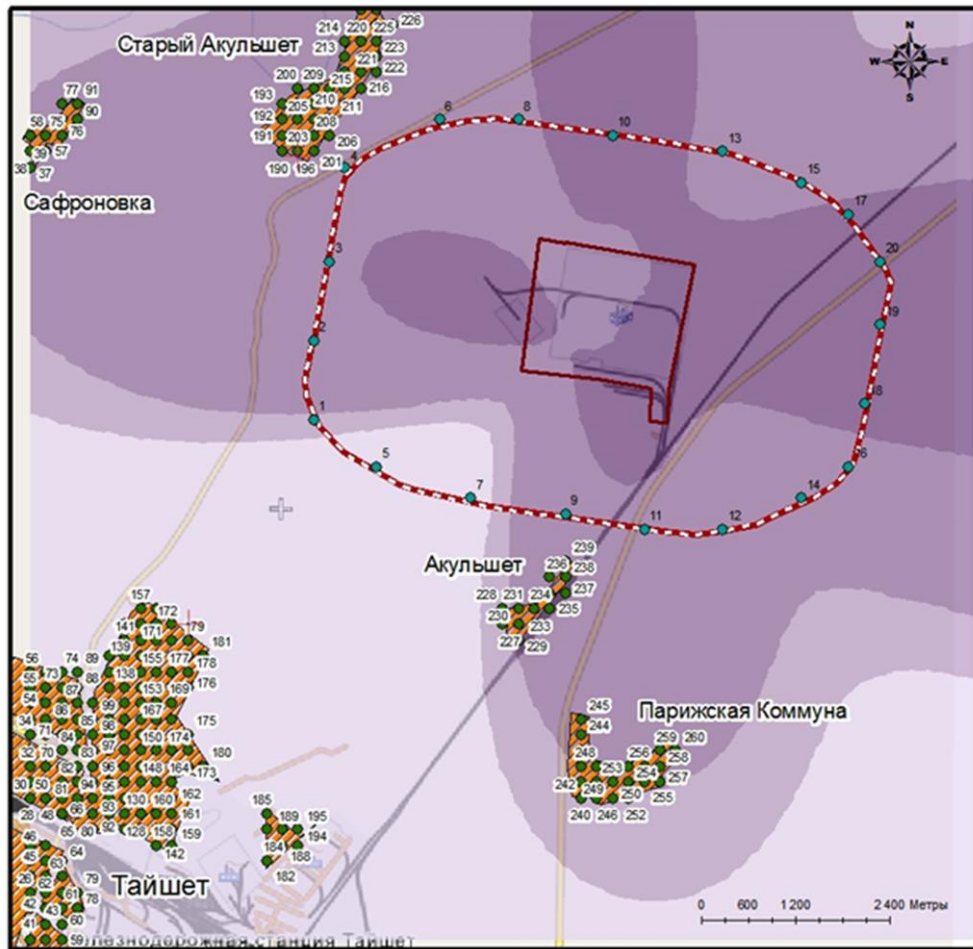
**суммарного индивидуального канцерогенного риска**

- 3,50e-008 - 6,80e-007
- 6,80e-007 - 1,00e-006
- 1,00e-006 - 3,58e-006
- 3,58e-006 - 5,52e-006

**Рисунок 7.11-1. Территориальное распределение суммарного индивидуального канцерогенного риска**



**Рисунок 7.11-2. Территориальное распределение хронического неканцерогенного риска для дыхательной системы**



**Условные обозначения**

- Точки на расчетной СЗЗ
- Точки на жилой застройке
- Жилая застройка
- Граница промплощадки предприятия
- Расчетная СЗЗ предприятия

**Территориальное распределение**

**хронического неканцерогенного риска для крови**

- 3,20e-002 - 8,40e-002
- 8,40e-002 - 9,43e-002
- 9,43e-002 - 1,46e-001
- 1,46e-001 - 4,09e-001

**Рисунок 7.11.3. Территориальное распределение хронического неканцерогенного риска для крови**



## 8. АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.

В данном разделе выполнен анализ экологических рисков, связанных с намечаемой хозяйственной деятельностью Тайшетской Анодной фабрики с учетом существующего состояния территории, а также с учетом перспективы строительства Тайшетского алюминиевого завода.

Анализ рисков выполняется с целью разработки и принятия эффективных управленческих решений, направленных на предотвращение и снижение риска неблагоприятных для окружающей среды последствий.

Анализ рисков включает выявление (идентификацию) возможных неблагоприятных событий и оценку значимости последствий для компонентов окружающей среды.

Идентификация значимых экологических аспектов, неблагоприятно влияющих на окружающую среду, при анализе природных и существующих антропогенных рисков территории была выполнена на основании результатов инженерно-экологических изысканий [124, 125] и раздела 6 настоящих материалов ОВОС.

Идентификация экологических аспектов, связанных с намечаемой хозяйственной деятельностью, была выполнена на основании анализа деятельности объектов-аналогов и с учетом сведений предыдущих разделов настоящих материалов ОВОС.

Оценка природно-антропогенных рисков территории, рисков существующего состояния окружающей среды в районе намечаемого строительства, а также оценка намечаемой хозяйственной деятельности, связанной с возможностью наступления рисков ситуаций, выполнена с использованием матриц, как метода стандартизации и нормирования качественной оценки риска, который облегчает классификацию рисков для компонентов окружающей среды.

Для учета множества источников неблагоприятных воздействий оценка экологических рисков разделена на три составляющие:

- оценка природных рисков территории;
- оценка существующих антропогенных рисков в районе намечаемого строительства;
- оценка экологических рисков, связанных с намечаемой деятельностью.

Анализ рисков был выполнен по принципам, установленным в Методических указаниях по проведению анализа риска опасных производственных объектов (РД 03-418-01) [101].

### 8.1. Оценка природных рисков территории

Классификация уровней, признаков и типов воздействия природных рисков, использованных для анализа, приведена в таблице 8.1-1.

Таблица 8.1-1

## Показатели оценки природных рисков

Уровень и признак выделения	Классификация рисков и типов воздействия
Среда развития	Геология, гидрология, атмосфера, биоценозы
Механизм проявления	Сейсмический, гидрогеологический, климатический, антропогенный
Масштаб воздействия	Локальный, местный, региональный, федеральный, национальный, межгосударственный
Продолжительность воздействия	Мгновенный, краткосрочный, долговременный
Степень защиты	Непредотвращаемый, частично предотвращаемый, предотвращаемый
Вероятность	Вероятное, возможное, маловероятное
Значимость	Высокая, умеренная, низкая

Оценка природных рисков территории приведена в таблице 8.1-2.

Таблица 8.1-2

## Оценка природных рисков территории

Воздействия и аспекты	Среда развития	Механизм проявления	Масштаб воздействия	Продолжительность воздействия	Степень защиты	Вероятность	Значимость
Землетрясение	Геология	Сейсмический	Местный	Мгновенный	Непредотвращаемый	Маловероятное	Низкая
Наводнения	Гидрология	Климатический Гидрологический	Местный	Долговременный	Частично предотвращаемый	Вероятное	Умеренная
Опасные метеорологические явления: сильные ветры низкие температуры	Атмосфера	Климатический	Местный	Краткосрочный	Непредотвращаемый	Возможное	Умеренная
			Региональный				
Природные пожары	Биоценозы	Климатический, Антропогенный	Региональный	Краткосрочный	Частично предотвращаемый	Возможное	Умеренная
Неблагоприятные метеоусловия (штилы, инверсии, туманы)	Атмосфера	Климатический	Местный	Краткосрочный	Непредотвращаемый	Вероятное	Низкая

Из анализа выявленных природных рисков следует, что в наибольшей степени территория подвержена рискам возникновения природных пожаров, опасным метеорологическим явлениям, наводнениям.

Указанные природные риски не только сами являются источниками опасности, но и могут провоцировать чрезвычайные ситуации техногенного характера и влиять на жизнь и здоровье людей.

## 8.2. Оценка существующих антропогенных рисков территории

Анализ существующих антропогенных рисков рассматриваемой территории выполнен с учетом суммарного воздействия промышленных предприятий расположенных в районе размещения Тайшетской Анодной фабрики.

Основными источниками опасности техногенного характера на рассматриваемой территории являются: предприятия Восточно-Сибирской железной дороги ОАО «РЖД», участок нефтепровода «Восточная Сибирь-Тихий океан», предприятия коммунального хозяйства. Также район характеризуется хозяйственным освоением сельскохозяйственного и лесозаготовительного направлений.

На этапе идентификации были выявлены антропогенные воздействия на окружающую среду рассматриваемой территории, вызывающие: загрязнение атмосферы, загрязнение поверхностных водных объектов, загрязнение и истощение подземных вод, загрязнение почв, истощение лесосырьевых ресурсов и утрату объектов животного мира.

Также была проведена оценка возможных чрезвычайных ситуаций, вызванных существующей хозяйственной деятельностью на территории Тайшетского района.

Классификация уровней, признаков и типов воздействия антропогенных и техногенных рисков, использованных для анализа, приведена в таблице 8.2-1

Таблица 8.2-1

### Показатели оценки существующих антропогенных и техногенных рисков

Уровень и признак выделения	Классификация рисков и типов воздействия
Масштабы воздействия	Локальный, местный, региональный, федеральный
Продолжительность воздействия	Кратковременный (разовый, многоразовый), долговременный, постоянный
Степень защиты	Непредотвращаемый, частично предотвращаемый, предотвращаемый
Форма проявления	Прямой, косвенный, полный
Вероятность	Вероятное, возможное, маловероятное
Значимость	Высокая, умеренная, низкая

Оценка существующих антропогенных рисков выполнена в таблице 8.2-2.



Таблица 8.2-2

## Оценка существующих антропогенных и техногенных рисков

Воздействия и аспекты	Масштаб воздействия	Продолжительность воздействия	Степень защиты	Форма проявления	Вероятность	Значимость
<b>Штатные ситуации</b>						
Загрязнение атмосферы выбросами промпредприятий и транспорта	местное	долговременный	частично предотвращаемый	прямой	вероятное	умеренная
Загрязнение подземных вод	локальное	долговременный	предотвращаемый	косвенный	возможное	низкая
Снижение уровня подземных вод вследствие их забора	местное	кратковременный	предотвращаемый	прямой	возможное	низкая
Загрязнение поверхностных вод сточными водами предприятий и аэропромвыбросами	местное	долговременный	частично предотвращаемый	прямой, косвенный	вероятное	умеренная
Загрязнение почв	локальное	постоянный	частично предотвращаемый	прямой, косвенный	вероятное	низкая
Негативное воздействие деятельности по обращению с отходами (отчуждение и захламление территорий, загрязнение компонентов окружающей среды)	местное	постоянный	предотвращаемый	прямой	вероятное	умеренная
Нарушение плодородия почв	локальное	долговременный	непредотвращаемый	косвенный	вероятное	низкая
Истощение лесосырьевых ресурсов вследствие промышленной рубки лесов	местное	долговременный	предотвращаемый	прямой	вероятное	умеренная
Уничтожение мест обитания	местное	долговременный	предотвращаемый	косвенный	вероятное	умеренная
<b>Аварийные ситуации</b>						
Выброс опасных веществ в результате повреждения/ разгерметизации железнодорожных цистерн	местное	кратковременный	предотвращаемый	прямой	маловероятное	умеренная
Возгорание грузов в вагонах/цистернах	локальное	кратковременный	предотвращаемый	прямой	маловероятное	низкая
Взрывы/пожары на нефтепроводе	местное	кратковременный	предотвращаемый	прямой	маловероятное	низкая
Разлив нефтепродуктов в результате разгерметизации трубопроводов	локальное	кратковременный	предотвращаемый	прямой	возможное	умеренная
Пожары на промышленных объектах и в жилом фонде	локальное	кратковременный	предотвращаемый	прямой	возможное	низкая

Оценка существующих антропогенных рисков показала, что наиболее значимыми рисками рассматриваемой территории являются:

- негативное воздействие на окружающую среду деятельности по обращению с отходами, обусловленное отсутствием в рассматриваемом районе объектов размещения отходов, соответствующих требованиям санитарного и природоохранного законодательства (раздел 6.10 настоящих материалов ОВОС);
- загрязнение поверхностных водных объектов;
- истощение лесосырьевых ресурсов и связанная с ним утрата мест обитания.

Наиболее аварийно-опасными техногенными объектами Тайшетского района являются объекты Восточно-Сибирской железной дороги и нефтепровод Красноярск-Иркутск.

Анализ проведенной оценки показал, что рассматриваемая территория характеризуется разнообразием антропогенных рисков, имеющих высокую вероятность проявления и повышенную значимость. Но практически все из идентифицированных аспектов являются предотвращаемыми событиями, т.е. при соблюдении определенных правил и выполнении защитных мероприятий тяжесть последствий можно уменьшить и даже избежать их.

### **8.3. Оценка экологических рисков намечаемой деятельности**

Для прогнозной оценки возможного воздействия намечаемой производственной деятельности Тайшетской Анодной фабрики был использован метод аналоговых оценок. При идентификации негативных воздействий учитывались сведения, представленные в предыдущих разделах данной работы, опыт эксплуатации объектов-аналогов.

Оценка экологических рисков, связанных с намечаемой деятельностью Тайшетской Анодной фабрики была выполнена по этапам реализации проекта (строительство и эксплуатация) и с учетом планируемых к строительству объектов Тайшетского алюминиевого завода, входящих в единую промышленную зону.

Оценка экологических рисков намечаемой хозяйственной деятельности приведена в таблицах 8.3-1 и 8.3-2 по показателям оценки, представленным в таблице 8.2-1.

Таблица 8.3-1

## Оценка экологических рисков намечаемой деятельности при штатном режиме работы

Воздействия и аспекты	Масштаб воздействия	Временной критерий воздействия	Форма проявления	Степень защиты	Вероятность	Значимость
<b>Этап строительства</b>						
Загрязнение атмосферного воздуха выбросами от автотранспорта и строительной техники; при обращении с сыпучими материалами	локальный	кратковременный	прямой	частично-предотвращаемый	возможное	низкая
Загрязнение почв атмосферными выбросами	локальный	кратковременный	косвенный	частично-предотвращаемый	возможное	низкая
Захламление земель при обращении с отходами производства	локальный	кратковременный	прямой	предотвращаемый	возможное	низкая
<b>Этап эксплуатации</b>						
Загрязнение атмосферного воздуха промвыбросами	местный	долговременный	прямой	частично-предотвращаемый	вероятное	умеренная
Загрязнение поверхностных вод при сбросе хозяйственно-бытовых сточных вод	местный	долговременный	косвенный	предотвращаемый	возможное	низкая
Загрязнение поверхностных вод аэропромвыбросами	местный	долговременный	косвенный	предотвращаемый	возможное	низкая
Загрязнение почв аэропромвыбросами	местный	долговременный	косвенный	частично-предотвращаемый	вероятное	умеренная
Загрязнение подземных вод	местный	долговременный	косвенный	предотвращаемый	маловероятный	низкая
Истощение подземных вод в результате забора на нужды водоснабжения	местный	долговременный	прямой	не предотвращаемый	маловероятный	низкая
Накопление вредных веществ в тканях и организмах объектов растительного и животного мира	местный	долговременный	косвенный	частично-предотвращаемый	маловероятный	низкая

Таблица 8.3-2

### Оценка экологических рисков намечаемой деятельности при аварийных ситуациях

Воздействия и аспекты	Масштаб воздействия	Временной критерий воздействия	Форма проявления	Степень защиты	Вероятность	Значимость
<b>Этап строительства</b>						
Загрязнение атмосферного воздуха продуктами горения при возгорании сырья и материалов	локальный	кратковременный	прямой	предотвращаемый	маловероятный	низкая
Загрязнение почв в результате нарушения правил обращения с опасными веществами и отходами производства	локальный	кратковременный	прямой	предотвращаемый	маловероятный	низкая
<b>Этап эксплуатации</b>						
Загрязнение атмосферного воздуха в результате аварийных остановок газоочистного оборудования	местный	кратковременный	прямой	предотвращаемый	маловероятный	умеренная
Загрязнение атмосферного воздуха продуктами горения при возникновении пожаров	локальный	кратковременный	прямой	предотвращаемый	маловероятный	низкая
Воздействие на атмосферный воздух (химическое, физическое) в результате взрывов оборудования, работающего под давлением	локальный	кратковременный	прямой	предотвращаемый	маловероятный	низкая
Загрязнение почв и подземных вод в результате аварийных проливов опасных веществ	локальный	кратковременный	прямой	предотвращаемый	маловероятный	низкая



Оценка рисков намечаемой производственной деятельности показала:

- экологические риски, на этапе строительства Тайшетской Анодной фабрики будут иметь низкую значимость, что обусловлено краткосрочностью потенциальных воздействий и локальным масштабом распространения последствий;
- экологические риски, связанные с эксплуатацией в штатном режиме Тайшетской Анодной фабрики в условиях функционирования производственных объектов Тайшетского алюминиевого завода, характеризуются долговременной продолжительностью воздействия, по степени защиты оцениваются как предотвращаемые или частично предотвращаемые;
- наибольшую значимость риска будет иметь загрязнение атмосферного воздуха за счет возможного косвенного воздействия на остальные компоненты окружающей среды (почвы, водные объекты, биоценозы) и распространения на значительные расстояния от источника;
- экологические риски, связанные с возможными аварийными ситуациями при реализации намечаемой деятельности на этапе эксплуатации характеризуются, прежде всего, значительной тяжестью последствий для окружающей среды, но учитывая низкую вероятность наступления неблагоприятных событий значимость рисков оценивается как низкая. Исключение составляют риски, связанные с загрязнением атмосферного воздуха в результате аварийных остановок газоочистного оборудования, повышенная (умеренная) значимость которых обусловлена возможностью распространения последствий за пределы границ промплощадки и санитарно-защитной зоны.

Намечаемая деятельность Тайшетской Анодной фабрики в условиях одновременной эксплуатации объектов Тайшетского алюминиевого завода привнесет на территорию дополнительные источники экологической опасности, характеризующиеся низкой и умеренной значимостью риска.

#### 8.4. Управление экологическими рисками

Управление экологическими рисками подразумевает деятельность, направленную на снижение и предотвращение риска неблагоприятных событий, ухудшающих качество окружающей среды.

В общем виде такая деятельность включает в себя определение перечня возможных управляющих мероприятий по уменьшению риска, оценку их эффективности, и контроль результатов.

Выбор стратегии управления экологическими рисками осуществляется в рамках ограничений, установленных обществом, нормативно-правовыми, административными и экономическими правилами регулирования деятельности и уровнем технологических параметров производства.

Для снижения негативных воздействий от реализации намечаемой деятельности Тайшетской Анодной фабрики на предприятии должны быть приняты меры по управлению рисками, которые можно разделить следующим образом: нормативно-правовые, административные, экономические, технические.

Нормативно-правовые меры управления экологическими рисками заключаются в применении на предприятии нормативно-правовых актов, в которых устанавливается эколого-правовая ответственность:

- Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [27];
- Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» [29];

- Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [30];
- Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» [19];
- другие нормативные правовые акты РФ в области промышленной безопасности [18, 19, 37, 38].

Административные меры связаны с осуществлением функций контроля результатов деятельности. Внедрение на предприятии системы экологического менеджмента позволит проводить постоянный экологический мониторинг и экоаналитический контроль воздействия предприятия на компоненты окружающей среды, а также организационно-технические мероприятия производственного контроля состояния промышленной безопасности.

Экономические меры управления рисками предполагают экономическое стимулирование деятельности, организацию ее финансового обеспечения.

Важным аспектом при этом является организация страхования производственных объектов, что позволяет:

- провести независимую экспертизу уровня рисков;
- оценить величину остаточного риска;
- стимулировать владельцев предприятий к модернизации оборудования (за счет применения поправочных коэффициентов при расчете страхового тарифа);
- гарантировать выплату компенсаций при нанесении ущерба третьим лицам и окружающей среде;
- распределить риск между владельцем опасного объекта и страховыми компаниями;
- экономически заинтересовать страхователя в разработке дополнительных мер по снижению рисков до приемлемого уровня.

Технические меры управления рисками предусмотрены в проектных решениях. Технология и оборудование, заложенные в проекте, соответствуют параметрам современного мирового уровня.

Технические меры можно сгруппировать в группы по уровням защиты:

1. Содержание мероприятий первой группы заключается в соблюдении условий экологической безопасности на всех стадиях реализации намечаемой деятельности:

- разработка проектных решений с учетом метеоклиматических условий, существующих природных и антропогенных рисков территории;
- проведение государственной экспертизы проекта;
- организация санитарно-защитной зоны;
- организация системы наблюдений за состоянием окружающей среды в зоне влияния производств;
- применение оборудования, соответствующего данному виду производств и сертифицированного аккредитованным федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности.

2. Мероприятия второй группы заключаются в управлении производственными процессами:

- эксплуатация оборудования в соответствии с технологическими регламентами с соблюдением рекомендаций производителя и при поддержании рабочих параметров;
- применение автоматических систем управления технологическими процессами;

- обеспечение постоянного контроля состояния оборудования, поддержание его в исправном состоянии путем своевременного выявления отклонений, проведения профилактических ремонтов, замены выработавшего проектный ресурс оборудования;
- обеспечение и поддержание соответствия квалификации персонала уровню сложности и опасности технологических процессов с учетом штатных и аварийных ситуаций.

3. Мероприятия третьей группы представляют собой аварийные системы безопасности, предусмотренные с учетом возможных аварийных ситуаций:

- предотвращение перерастания исходных событий в возможные аварии (наличие автоматических систем непрерывного контроля, систем сигнализации, применение резервного оборудования, регулярное обучение и аттестация персонала в области промышленной безопасности, физическая охрана объекта и т.д.);
- локализация и смягчение последствий аварий, для персонала, населения и окружающей природной среды (организация собственных аварийных служб, заключение договоров на обслуживание со специализированными профессиональными аварийно-спасательными формированиями, обеспечение резервов финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий).

4. Мероприятия четвертой группы заключаются в противоаварийном планировании:

- разработка деклараций безопасности опасных производственных объектов;
- разработка планов ликвидации и локализации аварийных ситуаций (ПЛАС) и обеспечение готовности к их осуществлению;
- организация систем сигнализации, связи и оповещения.

На предприятии будет действовать система охраны, исключая доступ посторонних лиц на объекты жизнеобеспечения, в служебные здания и сооружения.

С целью предотвращения возникновения и снижения последствий потенциальных аварийных ситуаций, связанных с эксплуатацией Тайшетской Анодной фабрики проектом предусматриваются мероприятия, приведенные в таблице 8.4-1.

Таблица 8.4-1

### Противоаварийные мероприятия

Воздействия и аспекты	Мероприятие
Производство анодов	
Загрязнение атмосферного воздуха в результате аварийных остановок газоочистного оборудования	Устройство системы автоматической остановки технологического оборудования при аварийной остановке газоочистного оборудования. Резервирование оборудования газоочистки.
Загрязнение атмосферного воздуха продуктами горения при возникновении пожаров	Участки и производственные помещения анодной фабрики (смесильно-прессовое отделение, склад твердого пека, котельная ВОТ, газоходы печей обжига анодов и т.д.) оборудуются установками автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией, средствами ручного пожарного тушения в соответствии с нормами пожарной безопасности.
	Оснащение технологического оборудования и трубопроводов автоматическими отсечными клапанами, срабатывающими при изменении рабочих параметров.

Таблица 8.4-1 (продолжение)

Воздействия и аспекты	Мероприятие
Энергетический комплекс	
Воздействие на атмосферный воздух (химическое, физическое) в результате взрывов оборудования, работающего под давлением	<p>Установка предохранительных клапанов на трубопроводах высокого давления.</p> <p>Устройство автоматизированных систем контроля и управления давлением в котле и трубопроводах, обеспечивающих предупреждение и своевременное переключение исполнительных механизмов вентилей и клапанов.</p> <p>Осуществление управления паровым котлом и паровой турбиной с одного центрального пульта управления, что позволяет комплексно и оперативное реагировать на все режимы работы оборудования и предаварийные ситуации.</p>
Склад мазута и дизельного топлива	
<p>Загрязнение почв и подземных вод в результате аварийных проливов опасных веществ</p> <p>Загрязнение атмосферного воздуха продуктами горения при возникновении пожаров</p>	<p>Использование герметичного оборудования и арматуры, соответствующего требованиям технологического процесса по давлению, температуре и коррозионной характеристике и имеющего сертификаты соответствия и разрешительную документацию на применение.</p> <p>Устройство закрытого герметичного слива мазута и дизтоплива на сливной эстакаде.</p> <p>Использование стальных бесшовных трубы, не имеющих разъемных соединений, кроме мест установки арматуры и узлов присоединения к оборудованию</p> <p>Организация непрерывного автоматического контроля загазованности воздуха территорий сливной эстакады, резервуарного парка и насосной станции.</p> <p>Устройство сборных приямков, обвалований и ограничительных барьеров для ограничения площади возможного разлива опасных веществ.</p> <p>Устройство экрана из геотекстиля на территории резервуарного парка</p> <p>Устройство молниезащиты резервуаров, заземление оборудования и трубопроводов.</p>

Внедрение указанных технических мер и мероприятий позволит снизить риск негативных воздействий на окружающую среду за счет снижения вероятности возникновения неблагоприятных событий.



## 9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 9.1. Основные мероприятия по снижению негативного воздействия проектируемой анодной фабрики

Тайшетская Анодная фабрика в Иркутской области проектируется как современное высокотехнологичное предприятие, отвечающее экологическим стандартам, принятым в мировой практике.

Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду проектом предусматриваются технические, технологические и организационные мероприятия, обобщенный перечень которых представлены в таблице 9.1-1.

Таблица 9.1-1

#### Мероприятия по снижению негативных воздействий на окружающую среду при эксплуатации Тайшетской Анодной фабрики

Наименование мероприятий	Экологический эффект от реализации мероприятий
<i>Технологические и технические мероприятия</i>	
Использование печей обжига зеленых анодов новейшего типа компании «Riedhammer» с инновационной технологией по эффективному контролю процесса дожига паров пека	Снижение выбросов вредных веществ в атмосферу за счет эффективного дожига выделяющихся при обжиге зеленых анодов паров пека внутри печи
Применение технологии прокалки кокса во вращающихся барабанных печах, оснащенных камерами дожига летучих соединений	Снижение выбросов вредных веществ в атмосферу за счет эффективного дожига выделяющихся при прокалке сырого кокса летучих соединений
Установка котлов-утилизаторов для утилизации тепла отходящих газов печей прокалки	Ресурсосбережение (тепло- и пароснабжение за счет утилизации тепла отходящих газов). Снижение выбросов вредных веществ в атмосферу за счет неиспользования для вышеуказанных целей сжигания топлива
Установка турбины и парогенератора (обеспечение собственной электроэнергией в объеме $442,15 \cdot 10^6$ кВт*Ч за счет тепла утилизационной котельной)	Ресурсосбережение (снижение потребления электроэнергии от внешних источников)
Оснащение прокалочных печей газоочистной установкой с блоком рукавных фильтров	Снижение выбросов пыли в атмосферу до 99-99,5%. Гарантийные показатели – выброс пыли не выше $5 \text{ мг/м}^3$
Оснащение смесителей – охладителей анодной массы, пекоплавителей, резервуарного склада пека установками регенеративного термического окисления (РТО)	Снижение смолистых веществ в выбрасываемых в атмосферу парах пека на 98-99 %
Оснащение технологических линий приготовления «зеленых» анодов смесильно-прессового отделения высокоэффективными установками «сухой» очистки газов от паров пека и от пыли	Снижение выбросов в атмосферу коксовой пыли на 99-99,5%, бенз(а)пирена и смолистых веществ, содержащихся в парах пека – на 98-99%
Оборудование систем вентиляции и аспирации газоочистными установками (рукавные фильтры), использование вакуумной пылеуборки помещений	Предотвращение/минимизация негативного воздействия на здоровье персонала Снижение выбросов в атмосферу пыли через воздуховоды на 99% Ресурсосбережение (возврат уловленной коксовой пыли в производство)

Таблица 9.1-1 (продолжение)

Наименование мероприятий	Экологический эффект от реализации мероприятий
Оснащение печей обжига высокоэффективными установками «сухой» очистки газов	Минимизация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Гарантийные показатели по выбросам загрязняющих веществ: фтористого водорода $\leq 1 \text{ мг/м}^3$ ; пыли, в том числе смолистых веществ $\leq 5 \text{ мг/м}^3$
Организация системы водоснабжения фабрики по оборотной схеме с многократным использованием отработанной воды	Ресурсосбережение: снижение забора свежей воды на 95 % (на 110 млн. $\text{м}^3/\text{год}$ ) Защита водных объектов от загрязнения в результате исключения сбросов производственных сточных вод в количестве $\sim 109,7 \text{ млн. м}^3/\text{год}$ в поверхностные водные объекты и подземные горизонты
Организованный сбор поверхностных сточных вод с территории промплощадки фабрики с отводом их в пруды-отстойники Тайшетского алюминиевого завода и последующим использованием (для восполнения безвозвратных потерь воды)	Предотвращение загрязнения почв, подземных вод загрязненным поверхностным стоком Ресурсосбережение: снижение забора свежей воды из р. Бирюсы на 623 тыс. $\text{м}^3/\text{год}$ (с учетом территории промплощадки Тайшетского алюминиевого завода)
Совместное с Тайшетским алюминиевым заводом использование проектируемых сетей водоснабжения и водоотведения	Минимизация воздействия (сброс/изъятие) на водные ресурсы в результате исключения организации дополнительных источников водоснабжения и выпусков сточных вод
Передача хозяйственно-бытовых сточных вод фабрики на очистные сооружения г. Тайшет	Предотвращение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты
Капитальный ремонт существующих технологических сооружений очистки сточных вод г. Тайшета до начала ввода в эксплуатацию Тайшетской анодной фабрики и Тайшетского алюминиевого завода	Предотвращение загрязнения водных объектов в результате повышения качества очистки сточных вод перед их сбросом в поверхностные водные объекты
Очистка поверхностных сточных вод с территории мазутного хозяйства фабрики и полигона ТБО на локальных очистных сооружениях с последующим отводом их в пруды-отстойники Тайшетского алюминиевого завода	Предотвращение загрязнения почв, подземных вод загрязненным поверхностным стоком
Переработка отработанных анодов в количестве 188,6 тыс.т/год (огарки анодов ТаА3 и других заводов РУСАЛа) при производстве анодной массы	Уменьшение площадей для складирования отходов (огарков анодов), снижение воздействия объектов размещения отходов на компоненты окружающей среды
Размещение отходов на полигоне ТБО, оборудованным противоточным экраном из полимерной геомембраны	Предотвращение загрязнения грунтов, подземных вод при складировании и хранении отходов
<i>Организационные мероприятия</i>	
Организация и благоустройство территории санитарно-защитной зоны	Создание защитного барьера между промплощадкой и жилыми территориями Снижение химического и акустического воздействия промышленных объектов на прилегающие территории

Таблица 9.1-1 (продолжение)

Наименование мероприятий	Экологический эффект от реализации мероприятий
Осуществление производственного экологического контроля и проведение экологического мониторинга	Оперативное выявление загрязнения окружающей среды при возникновении нештатных ситуаций и принятие своевременных мер по их ликвидации Наблюдение за состоянием окружающей среды в зоне влияния предприятия Оценка и прогноз изменений в окружающей среде под влиянием предприятия для принятия управленческих решений Обеспечение государственных органов и общественности достоверной информацией о состоянии окружающей среды и ее изменениях
Благоустройство территории промплощадки (организация газонов, озеленение территории)	Снижение химического и акустического воздействия промышленных объектов на прилегающие территории
Организация системы управления отходами	Эффективная система управления отходами производства и потребления позволяет предприятию соответствовать требованиям российских норм по обращению с отходами
Применение спецодежды и средств индивидуальной защиты	Предотвращение/минимизация негативного воздействия на здоровье персонала

С учетом внедрения всех представленных в таблице 9.1-1 мероприятий в целом воздействие непосредственно анодной фабрики на компоненты окружающей среды оценивается как *допустимое*.

## 9.2. Характеристика газоочистных установок, очистных установок сточных вод, собственных объектов размещения отходов 4 и 5 класса опасности

### 9.2.1. «Сухая» очистка газов печей обжига анодов

Для обеспечения эффективного улавливания загрязняющих веществ, удаляемых системой газоотсоса от печей обжига, предусмотрены две установки «сухой» очистки газов глиноземом в реакторе и рукавных фильтрах.

Газоочистная установка включает:

- наружные газоходы;
- охлаждающие башни;
- реакторы – рукавные фильтры;
- бункер свежего глинозема;
- бункер фторированного глинозема;
- дымососную;
- компрессорную;
- дымовую трубу.

Удаляемые от печи обжига газы поступают в охладительную башню для снижения начальной температуры за счет испарения воды, подаваемой для распыления, после чего очищаются от фтористых соединений, смолистых веществ и пыли глиноземом в реакторах и рукавных фильтрах. Происходит следующий процесс. Охлажденные газы направляются в реакторы, где контактируют с глиноземом, при этом происходит процесс хемосорбции гидрофторида глиноземом. После выхода из реакторов, газы и адсорбент

(глинозем) поступают на фильтры. Отработанный глинозем и пыль, содержащуюся в дымовых газах, отделяют от газового потока с помощью фильтрации через фильтровальные рукава рукавного фильтра. Небольшое количество фтористых соединений также дополнительно адсорбируется слоем глинозема, осаждающегося на поверхности фильтрационных рукавов, увеличивая общую эффективность удаления вредных веществ. Таким образом, данная газоочистная установка состоит из модулей «реактор-фильтр». Количество модулей выбирается из расчета эффективной работы газоочистной установки при отключении одного из них, т.е. имеется «скрытый» резерв у газоочистной установки. Очистка фильтровальных рукавов осуществляется автоматическая при помощи пневматической системы.

После фильтра очищенные газы дымососом через дымовую трубу высотой 80 м выбрасывается в атмосферу.

Режим работы газоочистной установки непрерывный, в течение суток, 8760 ч/год.

Управление технологическим процессом работы газоочистной установки осуществляется в автоматическом режиме. Система автоматического управления технологическим процессом (АСУ ТП) обеспечивает заданные технологические параметры и эффективную работу систем очистки газов, отходящих от печи обжига.

Гарантийные показатели поставщика газоочистного оборудования для печи обжига анодов по остаточному содержанию загрязняющих веществ в очищенных газах:

- смолистые вещества  $\leq 2$  мг/м<sup>3</sup>,
- пыль/твердые частицы  $\leq 5$  мг/м<sup>3</sup>,
- фториды  $< 1$  мг/м<sup>3</sup>.

### 9.2.2. «Сухая» очистка газов смесильно-прессового отделения

На участке приготовления «зеленых» анодов смесительно-прессового отделения для очистки воздуха от пыли и паров пека, выделяющихся от технологического оборудования линий №1, №2, №3, установлены три установки «сухой» очистки газов коксовой мелочью (адсорбент) в реакторе и рукавных фильтрах.

Система воздухопроводов газоочистных «сухих» установок №1, №2, №3 охватывает места выделения паров пека и пыли от следующего технологического оборудования линий №1, №2, №3 участка приготовления «зеленых» анодов: смесителей, вакуумной системы вибропрессов, пресс-форм, питателей на загрузке прессов, дозаторов пека. Все три газоочистные «сухие» установки идентичны, поэтому описывается одна ГОУ.

Смолистые вещества и пыль направляются через сеть трубопроводов к реактору. Коксовая мелочь шнековыми конвейерами участка приготовления «зеленых» анодов подается в бункер пересыпки, а из него, через систему дозирования в реактор. Реактор создает необходимый турбулентный поток для обеспечения эффективного смешивания и адсорбирования смолистых веществ коксовой мелочью. После реактора газовый поток проходит через рукавный фильтр для отделения от адсорбента (коксовой мелочи, насыщенной смолистыми веществами) и выбрасывается вентилятором в атмосферный воздух через трубу на высоте 55 м. Коксовая мелочь, обогащенная сконденсированными смолами, отделяется от рукавов сжатым воздухом системы очистки и направляется в технологический процесс приготовления «зеленых» анодов.

Гарантийные показатели поставщика газоочистного оборудования по остаточному содержанию загрязняющих веществ в очищенных газах:

- смолистые вещества  $\leq 2$  мг/м<sup>3</sup>,
- пыль, включая смолистые вещества,  $\leq 5$  мг/м<sup>3</sup>.



### **9.2.3. Оборудование систем вентиляции и аспирации рукавными фильтрами для очистки от пыли**

Пылевывделяющее технологическое оборудование и места перегрузок пылящих материалов оборудуются пылезащитными кожухами и аспирацией. Очистка запыленного воздуха, содержащего углеродную пыль, отсасываемого системой аспирации от мест пыления, выполняется в современных фильтрах рукавного типа.

Ниже приводится описание предлагаемых в проекте очистных устройств (корпусного блока).

Корпусной блок – это автоматический фильтр с противоточной продувкой сжатым воздухом, сконструированный для очистки больших объемов аспирационного воздуха и способный длительное время работать непрерывно. Основу блока представляет секция, содержащая группу элементов фильтра, которые смонтированы на уплотнительной раме. Элементы рядами вставлены в пазы этой рамы, а индивидуальный уплотнитель каждого элемента эффективно отделяет сторону загрязненного воздуха фильтра от чистой стороны. Замена фильтрующих элементов всегда выполняется с чистой стороны установки.

Рукавный фильтр рассчитан на непрерывную эксплуатацию и полностью автоматизирован. Система автоматики позволяет интегрировать управление фильтром в любой технологический процесс.

#### **Характеристика фильтров**

1. Высокая концентрация пыли на входе в фильтр до  $60 \text{ г/м}^3$  и низкая остаточная запыленность не более  $10 \text{ мг/м}^3$ .
2. Фильтр поставляется в виде блоков.
3. Разделение фильтра на секции, что позволяет обслуживать секцию фильтра не останавливая работу всего фильтра.
4. Установка и снятие фильтровальных рукавов осуществляется сверху.
5. Оригинальное «сотовое» расположение рукавов в корпусе фильтра, позволяющее плотнее упаковать рукава и получить фильтр большей производительности при меньших габаритах.

#### **Принцип работы**

Запыленный газ поступает в коллектор грязного газа, далее через окна коллектора (предназначенные для равномерного распределения газовой нагрузки на все рукава) газ попадает в рукавный корпус фильтра, где крупные фракции пыли оседают в бункера. Остальная часть пыли задерживается на фильтровальных рукавах. Очищенный газ проходит внутрь рукавов и выходит в чистую камеру фильтра и через коллектор чистого газа направляется в дымовую трубу.

При достижении определенного гидродинамического сопротивления на рукавах фильтра, срабатывает система регенерации фильтровальных рукавов и происходит импульсная продувка рукавов сжатым воздухом.

Ожидаемая степень улавливания пыли на аспирационных установках составит не менее 99%. Уловленная коксовая пыль возвращается в производство.

### **9.2.4. Газоочистные установки регенеративного термического окисления**

Локальными установками регенеративного термического окисления (РТО) оснащены такие источники выделения паров пека как:

- охладители интенсивного типа подготовленной анодной массы (3 ГОУ);
- плавильная установка твердого пека;
- резервуары хранения жидкого пека.

ГОУ РТО состоит из:

- блока регенеративного термического окисления;
- системы газоходов;
- вытяжного вентилятора с регулятором потока и отсечными задвижками;
- дымовой трубы.

Блок регенеративного термического окисления состоит из:

- трёх камер регенерации с керамическими теплообменными блоками, служащими в качестве аккумулятора тепла, которые либо нагреваются, либо охлаждаются, в зависимости от направления потока газа, проходящего через камеру;
- горелки;
- камеры дожига;
- системы воздухопроводов с входными заслонками, выходными заслонками и заслонками удаления газа.

#### *Описание работы газоочистной установки РТО*

Перед запуском РТО в работу керамический теплообменный блок первой камеры предварительно разогревается воздухом, разогретым в камере дожига до 850°C, «сырые» газы от источника выделения паров пека подаются на вход РТО. «Сырые» газы, проходя через предварительно нагретый до 850°C керамический теплообменный блок первой камеры нагреваются до температуры окисления и сгорают в камере дожига (термическое окисление) до образования воды и диоксида углерода при температуре примерно 850°C. Очищенный газ, выходя из камеры сгорания, нагревает керамический теплообменный блок второй камеры и транспортируется вентилятором в дымовую трубу.

Затем «сырые» газы полностью окисляются, проходя через предварительно нагретый до 850°C керамический теплообменный блок второй камеры. При этом газы, оставшиеся в нижней части первой камеры, так же поступают во вторую камеру и дожигаются в камере сгорания. Затем «сырые» газы полностью окисляются в третьей камере и затем опять в первой камере. Управление работой Газоочистной установки Регенеративного термического окисления осуществляется в автоматическом режиме. Регенеративное термическое окисление является наиболее эффективным процессом для окисления воздушных потоков с небольшим содержанием паров пека и обеспечивает до 95 % утилизации тепла с эффективностью термоокисления органических веществ до 99 %.

Гарантийные показатели поставщика газоочистного оборудования по остаточному содержанию загрязняющих веществ в очищенных газах:

- смолистые вещества  $\leq 2$  мг/нм<sup>3</sup>.

#### **9.2.5. Газоочистные установки печей прокалки кокса**

Летучие органические соединения, образующиеся при прокалке нефтяного кокса окисляются в камерах дожига, которыми оснащены прокалочные печи. Таким образом газы, отходящие от прокалочных печей, после утилизации их тепла в утилизационной котельной нуждаются только в очистке их от пыли кокса. Очистка запыленного воздуха, содержащего углеродную пыль, осуществляется газоочистной установкой с блоком рукавных фильтров.

Рукавные фильтры рассчитаны на непрерывную эксплуатацию и полностью автоматизированы. Система автоматики позволяет интегрировать управление фильтром в любой технологический процесс.

Проектная технологическая схема очистки газов от трёх прокалочных печей включает три отдельных газоочистных установки.

Газы от прокалочных печей проходят через котлы-утилизаторы и поступают в искрогаситель, а затем на рукавные фильтры, где улавливается пыль, а очищенный газ

выбрасывается в атмосферу. Рукавные фильтры изготавливаются из нетканых войлоков, которые имеют сложную трехмерную структуру и отличаются относительно высокой воздухопроницаемостью. Пыль осаждается на поверхности рукавов, а очищенный газ через трубу отводится в атмосферу.

Регенерация фильтровальных элементов происходит в процессе работы фильтра продувкой рукавов с помощью импульсов сжатого воздуха. Система регенерации импульсами сжатого воздуха обеспечивает своевременную очистку рукавов от пыли и поддерживает номинальную газопроницаемость фильтровальных элементов.

Отфильтрованная пыль с фильтру рукавов, установленных в корпусе рукавного фильтра, сыпается в подрукавный бункер.

Гарантийные показатели поставщика газоочистного оборудования по остаточной запыленности  $\leq 5 \text{ мг/нм}^3$ .

#### **9.2.6. Полигон ТБО**

В составе полигона ТБО планируется 3 карты, с общим сроком эксплуатации полигона – 18 лет.

Для защиты подземных вод предусмотрен противофильтрационный экран, исключающий дренаж с полигона.

Для контроля качества подземных вод в районе полигона ТБО предусматривается сеть наблюдательных скважин. Также в районе размещения мест длительного хранения отходов предусматривается контроль качества атмосферного воздуха.

#### **9.2.7. Очистные сооружения поверхностных сточных вод (дождевых стоков) с территории промплощадки**

Производственно-дождевые стоки с территории Фабрики по самотечным сетям направляются в пруд-отстойник для аккумуляции и очистки. Из пруда производственно-дождевые стоки насосной станцией подаются на сооружения для очистки стоков. Очищенные сточные воды возвращаются в систему оборотного водоснабжения предприятий промплощадки.

##### Описание схемы очистки

Пруд-отстойник и очистные сооружения запроектированы в составе Тайшетского алюминиевого завода.

Пруд стоков предназначен для аккумуляции и частичной очистки отстаиванием (осветлением) перекачиваемых в него дождевых стоков с промплощадки.

Пруд рассчитан для приема дождевых и талых вод со всей территории промплощадки.

Двухсекционный пруд полезным объемом 18 тыс. м<sup>3</sup>. Пруд дождевых стоков организуется полезной выемкой и возведением ограждающих дамб по периметру сооружения. В целях предотвращения проникновения загрязненных дождевых стоков в грунтовые и поверхностные воды в ложе пруда и на верховых откосах ограждающих дамб укладывается противофильтрационный экран.

В соответствии с требованиями обеспечения безопасной эксплуатации и охраны окружающей среды, а также с целью осуществления мониторинга безопасности ГТС на пруду предусматривается создание системы натуральных наблюдений и контроля с установкой контрольно-измерительной аппаратуры, состоящей из наблюдательных скважин и марок. Наблюдательные скважины (4 шт.) располагаются в наблюдательных створах с внешней стороны ограждающих дамб и предназначены для наблюдений за режимом подземных вод и их физико-химическим составом. Измерениями уровней и химического состава воды в наблюдательных скважинах контролируется целостность противофильтрационного экрана. Глубина наблюдательных скважин составляет 8 м.

Наблюдательные марки располагаются на гребне ограждающих дамб и предназначены для контроля за осадками насыпного полотна.

После пруда дождевых стоков сточные воды направляются на локальные очистные сооружения производства фирмы «LABKO», производительностью 100 м<sup>3</sup>/час в следующем составе (по движению стоков):

- песко-илоотделитель;
- бензомаслоотделитель;
- блок доочистки с сорбционным фильтром;
- колодец для отбора проб с запорным вентиляем.

#### Описание принципа действия локальных очистных сооружений

Дождевая вода по системе трубопроводов поступает в пескоотделитель. Отделение взвешенных веществ в пескоотделителе основано на седиментационном принципе – постепенном осаждении на дно емкости камней, песка и более мелкой фракции взвешенных веществ при достаточном времени отстоя воды. Вновь поступающие сточные воды вытесняют уже очищенную воду из песколовушки и она в самотечном режиме поступает в бензомаслоотделитель.

Очистка воды в бензомаслоотделителе основана на коалесцентном принципе. Поступающая вода проходит через коалесцентный модуль – блок гофрированных пластин из специальной олеофильной пластмассы, которая имеет свойство притягивать частицы масла и отталкивать воду, что позволяет отделиться нерастворенным нефтепродуктам от воды. Капельки нефтепродуктов соприкасаются с олеофильной пластиной и слипаются. При увеличении размера капель их скорость подъема растет, и нефтепродукты проходят вверх через отверстия коализатора. Гофрированные наклонные плоскости коалесцентного модуля позволяют добиться максимального контакта очищаемой воды и пластин модуля и обеспечивают сбор отделившихся масляных капель нефтепродуктов на поверхности в специальной камере нефтеловушки. По достижении определенного объема отделившихся веществ срабатывает сигнализация, свидетельствующая о необходимости обслуживания нефтемаслосепаратора и выемки осадка.

Срок службы коалесцентного фильтра – неограничен, т.к. пластмасса не корродирует и не меняет своих физических свойств. Коалесцентный модуль не требует замены или регенерации. Техническое обслуживание бензомаслоотделителя заключается в том, что коалесцентный блок изымается из корпуса и промывается струей воды. Содержание загрязняющих веществ после нефтемаслоотделителя составляет: по нефтепродуктам – 0,3 мг/л, по взвешенным веществам – 10 мг/л.

Далее сточная вода поступает в угольный фильтр доочистки. Блок доочистки представляет собой вертикальную емкость, состоящую из двух отсеков. Нижний отсек предназначен для сбора взвешенных веществ с целью предотвращения забивания угольного фильтра. В верхнем отсеке находится слой антрацита и слой активированного угля. Отсеки разделены поперечной стенкой с отверстиями, предназначенными для прохода воды. Антрацит предназначен для равномерного распределения потока и задержки взвешенных веществ, а также частично задерживает нефтепродукты и тяжелые металлы.

Основной частью фильтра является активированный уголь. Активированный уголь за счет пористой структуры имеет рабочую площадь поверхности порядка 1000 м<sup>2</sup>/г. Поры образуются при обработке исходного материала высокими температурами. Поры делятся на три группы: микропоры, мезопоры и макропоры. Основная масса нефтепродуктов адсорбируется в макропорах и частично в мезопорах. Объем нефтепродуктов, который может адсорбировать активированный уголь, составляет порядка 20% от массы сухого угля. Поскольку на выходе из бензомаслоотделителя и соответственно на входе в фильтр существует стабильно низкая концентрация нефтепродуктов, загрузка фильтра способна



выполнять свои функции до следующей своей замены в течение долгого времени – 5 и более лет.

Гарантированные показатели очистки поверхностных сточных вод на очистных сооружениях производства фирмы «LAVKO»: нефтепродукты – 0,04 мг/л, взвешенные вещества – 2,0 мг/л.

### **9.2.8. Локальные очистные сооружения поверхностных стоков с территории склада мазута**

Дождевые стоки с площадки склада мазута проходят предварительную очистку на локальных очистных сооружениях. Проектом предусмотрены очистные сооружения фирмы «FloTenk».

На первой ступени очистки в пескоотделителе происходит осаждение крупных твердых частиц. На второй ступени очистки происходит осаждение мелких взвешенных веществ и выделение механически эмульгированных нефтепродуктов и масел в маслобензоотделителе. Затем сточная вода поступает на третью ступень очистки в сорбционный блок, где происходит доочистка дождевых сточных вод от нефтепродуктов на сорбенте. Поставщик очистных сооружений гарантирует очистку сточной воды по взвешенным веществам и нефтепродуктам с эффективностью 98-99%.

### **9.2.9. Локальные очистные сооружения дренажных вод полигона твердых бытовых отходов**

Для очистки дренажных вод с полигона твердых бытовых и производственных отходов проектом предлагается схема, включающая стадии механической и физико-химической очистки. Очищенная вода поступает в пруд дождевых стоков и далее – в замкнутую систему водооборота предприятия.

#### Технологическая схема очистки дренажных вод от карт полигона хранения твердых бытовых отходов

Дренажные воды, образующиеся в результате попадания на карты полигона дождевых и талых вод, системой дренажных труб отводятся в приемный резервуар насосной станции перекачки, откуда подаются в усреднитель – накопитель. Из усреднителя – накопителя сточные воды подаются на отстойник – нефтеуловитель УКОС-БИО-Ф-ЗЖ, после которого поступают на электрофлотатор УФИАН-М3-ЭФ-ЕС. Далее, для доочистки сточные воды направляются на блочно-модульный водоочистной комплекс УФИАН-М2-ЕС, затем на адсорбционный фильтр УКОС-Д-АДС-2.0-ЕС, после которого направляются в резервуар – накопитель очищенных стоков, подаются на пруд дождевых стоков.

Краткая характеристика технологического оборудования:

#### 1. Отстойник-нефтеуловитель – БМВК УКОС-БИО-Ф-ЗЖ

Отстойник-нефтеуловитель представляет собой вертикальную металлическую конструкцию, предназначенную для механического отделения нефти и взвешенных веществ, содержащихся в дренажных водах – производительностью 2,0 м<sup>3</sup>/час.

#### 2. Электрофлотатор – БМВК УФИАН-М3-ЭФ-ЕС

Электрофлотатор предназначен для удаления эмульгированных нефтепродуктов и тяжелых металлов. В электрокоагуляторах обеспечивается коагуляция микро- и коллоидальных частиц твердых примесей, а также эмульгированных частиц нефтепродуктов. Кроме того, происходит образование хлопьев гидрооксида алюминия ( $Al_3+ 3OH \rightarrow Al(OH)_3 \downarrow$ ) и сорбция ими частиц примесей. Хлопья гидрооксида алюминия, взаимодействуя с выделяющимися на катодах пузырьками водорода, формируют флотокомплексы. Из электроореактора сток с флотокомплексами поступает во флотатор, в котором они всплывают в пенный слой, образуя флотационный шлам. После флотатора концентрация взвешенных веществ в воде составит 10-15 мг/л, БПК снизится на 60%. Для

увеличения эффекта очистки от тяжелых металлов, содержащихся в дренажном стоке, в сток вводится раствор осадителя металлов.

После электрофлотатора сток самотеком направляется на доочистку.

### 3. Установка доочистки – БМВК УФИАН-М2-ЕС

Установка доочистки дренажных вод состоит из электрореактора, флотатора, фильтра с пенополистирольной загрузкой, приспособления для промывки фильтра и предназначается для глубокой доочистки очищаемых дренажных стоков. Сущность обработки на БМВК УФИАН-М2-ЕС состоит в обработке стоков в электрореакторе, после которого стоки поступают во флотатор, где осуществляется всплывание образующихся флотокомпонентов в пенный слой. Образующийся флотационный шлам периодически удаляется в емкость для шлама, осветленная вода отводится на фильтр, заполненный слоем полимерного материала. Фильтрация обеспечивает механическое задержание мелких хлопьев взвесей и гидроксидов тяжелых металлов в межпоровом пространстве фильтрующей загрузки.

После фильтра концентрация взвешенных веществ в очищенном фильтрате составит 1-3 мг/л, содержание тяжелых металлов в пределах нормативных требований. БПК снизится до 7-15 мг/л. Из фильтра осветленный дренажный сток поступает на адсорбционный фильтр. Фильтр установки БМВК УФИАН-М2-ЕС периодически промывается очищенным стоком, находящимся над фильтрующей загрузкой. Промывка осуществляется при помощи встроенных промывных систем фильтра. Промывной сток сбрасывается в урсреднитель-накопитель.

### 4. Адсорбционный фильтр – БМВК УКОС-Д-АДС-2.0-ЕС

Адсорбционный фильтр предназначается для доочистки от растворенных нефтепродуктов, растворимых органических загрязнений, попадающих в дренажные стоки от бытовых отходов. После адсорбционного фильтра концентрация нефтепродуктов в очищенном дренажном стоке снижается до нормативных требований.

## 9.3. Рекомендации по снижению негативного воздействия проектируемого объекта

При выполнении оценки воздействия экспертами были рекомендованы дополнительные природоохранные мероприятия, которые позволят снизить остаточное негативное воздействие намечаемой деятельности. Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду при реализации проекта носят, в основном, организационный характер, в связи с принятием в проектных решениях высокоэффективных технологических и природоохранных мероприятий, обеспечивающих минимизацию воздействия Тайшетской Анодной фабрики на окружающую среду.

Перечень рекомендуемых мероприятий, прямо или косвенно направленных на охрану окружающей среды, в целом на этапах проведения строительных работ и эксплуатации планируемой анодной фабрики представлен в таблице 9.3-1.

Таблица 9.3-1

**Рекомендуемые природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду**

Этапы реализации намечаемой деятельности	Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду
<b>Этап строительных работ</b>	
<b>Штатные ситуации</b>	
Ведение строительных работ, работа автотранспорта и строительной техники	<p><u>Мероприятия по охране атмосферного воздуха:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. неукоснительно выполнять полный объем всех предусмотренных проектом природоохранных мероприятий в процессе строительства;</li> <li>2. все технологические процессы, при которых возможно выделение пыли, должны вестись с эффективными мерами пылеподавления;</li> <li>3. дороги в летний период для пылеподавления должны увлажняться;</li> <li>4. машины, механизмы и агрегаты, рекомендуемые для применения на строительном-монтажных работах, не должны производить вредных выбросов выше допустимых норм;</li> <li>5. оснащать автотранспорт нейтрализаторами выхлопных газов;</li> <li>6. работа на машинах и механизмах не разрешается, если выбросы выхлопных газов превышают допустимые значения заводских технических характеристик;</li> <li>7. запрещается сжигание отходов и строительного мусора;</li> <li>8. складирование инертных материалов, железобетонных изделий, металлоконструкций производить только в пределах предусмотренных площадок;</li> <li>9. стоянка машин на строительной площадке осуществляется с выключенным двигателем.</li> </ol> <p><u>Мероприятия по охране водных объектов:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. не допускать сброс неочищенных и необезвреженных сточных вод на рельеф местности и в водные объекты;</li> <li>2. предотвращать проливы нефтепродуктов на территории, при появлении – локализация с использованием специальных материалов;</li> <li>3. выполнение днищ и прочих элементов проектируемых объектов хранения ГСМ осуществлять из водонепроницаемых материалов;</li> <li>4. размещение строительных и других материалов осуществлять на специальных площадках для исключения смыва атмосферными осадками загрязняющих веществ;</li> <li>5. обслуживание, мойку и заправку автотранспорта и строительной техники производить за пределами строительной площадки на специальных постах.</li> </ol>

Таблица 9.3-1 (продолжение)

Этапы реализации намечаемой деятельности	Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду
Ведение строительных работ, работа автотранспорта и строительной техники	<p><u>Мероприятия по охране почв, земель и растительного мира:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. рационально использовать земли для размещения объектов фабрики;</li> <li>2. снимать и хранить плодородный и потенциально-плодородный слои почвы для последующего использования;</li> <li>3. использовать снятые грунты при проведении планировочных работ и работ по благоустройству территории;</li> <li>4. сохранять по возможности существующие зеленые насаждения в процессе ведения строительных работ;</li> <li>5. по окончании строительных работ выполнить работы по рекультивации нарушенных на период работ земель (места временного хранения отходов, локальные очистные и пр.).</li> </ol> <p><u>Система управления отходами:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. обустройство и содержание площадок и мест накопления/временного хранения отходов на территории подразделений предприятия осуществлять в соответствии с санитарными требованиями и нормами СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» [58];</li> <li>2. проводить регулярную комиссионную проверку площадок и мест накопления/временного хранения отходов, а также территорий строительных работ. Своевременно устранять несоответствия обустройства объектов накопления/временного хранения отходов, захламленности территории отходами;</li> <li>3. своевременно вывозить отходы с территории в целях недопущения захламления территории;</li> <li>4. перевозку отходов к местам использования, хранения, захоронения осуществлять специально оборудованным транспортом;</li> <li>5. использовать отходы в качестве вторичных ресурсов;</li> <li>6. исключать сжигание отходов.</li> </ol>



Таблица 9.3-1 (продолжение)

Этапы реализации намечаемой деятельности	Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду
<b>Аварийные ситуации</b>	
<p>Наиболее опасной аварийной ситуацией при проведении строительных работ является <i>пожар</i>. При возгорании материалов происходит залповый выброс вредных веществ в атмосферный воздух</p>	<p><u>Мероприятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. соблюдать правила пожарной безопасности при производстве работ [29]);</li> <li>2. к строительно-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ (ППР), который должен быть согласован службами техники безопасности строительно-монтажных организаций и утверждён уполномоченным лицом организации, ведущей этот вид работ;</li> <li>3. нахождение людей, не имеющих непосредственного отношения к производству работ, на стройплощадке запрещается;</li> <li>4. на стройплощадке генподрядчиком должны быть организованы противопожарные посты, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон;</li> <li>5. противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии; проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками;</li> <li>6. на строительной площадке должны иметься средства пожаротушения;</li> <li>7. складирование материалов и отходов осуществлять в специально отведенных местах, чтобы предотвратить захламление площадок и обеспечить доступ к объектам строительства в случае возгорания.</li> </ol>
<b>Этап эксплуатации</b>	
<p>Эксплуатация производственного оборудования</p>	<p><u>Мероприятия по охране атмосферного воздуха от химического загрязнения (прямые и косвенные):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. разработать и организовать систему наблюдений за качеством атмосферного воздуха на границе СЗЗ и в зоне влияния промышленного узла, организовать контроль на источниках выбросов и за эффективностью работы газоочистного оборудования.</li> </ol> <p><u>Мероприятия по охране атмосферного воздуха от акустического воздействия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. организовать мониторинг акустического воздействия промузла на границе СЗЗ.</li> </ol> <p><u>Мероприятия по охране почв и земель:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ведение производственного контроля за состоянием объектов хранения ГСМ для своевременного выявления и устранения нарушений целостности конструкций, приводящих к утечке нефтепродуктов;</li> <li>2. при ведении мониторинга загрязнения почв в период эксплуатации объектов Тайшетской Анодной фабрики и Тайшетского алюминиевого завода, для оценки изменений использовать актуальные данные государственного мониторинга почв, проводимого в рассматриваемом районе с 2007 года;</li> <li>3. для оценки изменения агрохимических показателей почв зоны влияния промузла в период эксплуатации предприятий, использовать данные, в том числе, государственного мониторинга сельхозугодий, осуществляемого раз в 5 лет (последняя съема проводилась в период лето-осень 2013 года, ФГБУ «САС «Тулунская»).</li> </ol>

Таблица 9.3-1 (продолжение)

Этапы реализации намечаемой деятельности	Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду
Эксплуатация производственного оборудования	<p><u>Мероприятия по охране водных объектов:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. соблюдать правила эксплуатации систем водоотведения с целью предотвращения сброса в сети хозяйственно-бытовой канализации веществ, которые могут повлиять на работу очистных сооружений;</li> <li>2. организовать учет объемов водоснабжения и водоотведения приборами учета с целью предотвращения потерь водных ресурсов и утечек сточных вод;</li> <li>3. ведение производственного контроля за состоянием объектов хранения ГСМ для своевременного выявления и устранения нарушений целостности конструкций, приводящих к утечке нефтепродуктов.</li> </ol> <p><u>Система управления отходами:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. рассмотреть возможность передачи отработанных автомобильных шин, покрышек на переработку специализированным предприятиям, имеющим лицензию на данный вид деятельности, с целью снижения количества отходов, планируемых к размещению на полигоне ТБО;</li> <li>2. обустройство и содержание площадок и мест накопления/временного хранения отходов на территории предприятия осуществлять в соответствии с санитарными требованиями и нормами СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;</li> <li>3. проводить регулярную комиссионную проверку площадок и мест накопления/временного хранения отходов, а также территорий, закрепленных за предприятием. Своевременно устранять несоответствия обустройства объектов накопления/временного хранения отходов, захламленности территории отходами;</li> <li>4. своевременно вывозить отходы с территории предприятия в целях недопущения захламления территории;</li> <li>5. перевозку отходов к местам использования, хранения, захоронения осуществлять специально оборудованным транспортом;</li> <li>6. заключать договора со специализированными организациями на передачу отходов;</li> <li>7. выполнить подтверждение класса опасности и химсостава отходов производства и потребления;</li> <li>8. использовать отходы в качестве вторичных ресурсов;</li> <li>9. обеспечивать прохождение профессиональной подготовки лиц, допущенных к деятельности по обращению с отходами;</li> <li>10. исключать сжигание отходов.</li> </ol>

Таблица 9.3-1 (продолжение)

Этапы реализации намечаемой деятельности	Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду
	<p><u>Социальная политика компании РУСАЛ:</u></p> <p>1. Компании РУСАЛ рекомендуется проводить периодические информационные мероприятия для общественности, с целью распространения информации о планируемом строительстве, объеме социальных инвестиций компании, реализуемых социальных проектах и программах (как для работников компании, так и для населения), а также раскрытия результатов экологического мониторинга. Нарастающая тенденция сопротивления населения строительству новых промышленных объектов может стать причиной социальной напряженности при реализации проекта строительства анодной фабрики. Проведение встреч, круглых столов с заинтересованными сторонами, представителями заинтересованной общественности, а также распространение полной и достоверной информации через местные и региональные средства массовой информации будет способствовать снижению риска возможных социальных конфликтов и поиску компромиссных решений в случае необходимости.</p>

#### **9.4. Рекомендации по организации производственного экологического контроля и экологического мониторинга, а также рекомендации по организации стационарных и/или передвижных постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Тайшета и его пригородной зоны**

Осуществление производственного экологического контроля и экологического мониторинга является необходимым условием производственной деятельности любого современного промышленного предприятия.

Экологический мониторинг – это информационная система наблюдений, оценки и прогноза возможных изменений в состоянии окружающей среды с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Производственный экологический контроль предусматривает контроль выбросов, сбросов и отходов на промплощадке предприятия.

Учитывая что планируемая анодная фабрика и Тайшетский алюминиевый завод будут образовывать единую промзону, рекомендуется разработать общую программу мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды как на границе единой санитарно-защитной зоны, так и в зоне влияния предприятий.

Производственный экологический контроль и экологический мониторинг осуществляются в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных природоохранным законодательством [22].

В задачи системы мониторинга окружающей среды входят:

- осуществление регулярных и длительных наблюдений за видами техногенного воздействия эксплуатируемого объекта на различные компоненты окружающей природной среды (ОПС);
- осуществление регулярных и длительных наблюдений за состоянием компонентов ОПС и оценка их изменения;
- анализ и обработка полученных в процессе мониторинга данных;
- прогнозирование изменений компонентов окружающей среды под влиянием техногенного воздействия.

Результаты, полученные в ходе экологического мониторинга, используются для:

- контроля за соблюдением нормативов воздействия эксплуатируемого объекта на различные компоненты окружающей природной среды;
- контроля за соблюдением соответствия состояния компонентов окружающей природной среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам;
- разработки и внедрения мер по охране окружающей природной среды.

По результатам ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности Тайшетской Анодной фабрики (разделы 6 и 7 настоящих материалов ОВОС), объектами экологического мониторинга будут являться:

- атмосферный воздух;
- поверхностные воды;
- подземные воды;
- почвенный покров;
- снежный покров;
- лесная растительность;
- продукция растениеводства;
- факторы физического воздействия (шум, электромагнитное излучение).



#### 9.4.1. Предложения и рекомендации по организации производственного экологического контроля и экологического мониторинга на этапе строительных работ

На этапе строительных работ формируется информационная база данных для будущей постоянно действующей системы мониторинга окружающей среды с привлечением профильных лабораторий, научных и исследовательских организаций, в первую очередь, Иркутской области.

В период проведения работ по строительству объектов анодной фабрики наблюдению подлежат:

- шумовое воздействие;
- электромагнитное излучение;
- состояние атмосферного воздуха;
- почвенный покров.

Программа мониторинга (пункты контроля, периодичность, контролируемые параметры) на этапе строительных работ приведена в таблице 9.4.1-1.

Таблица 9.4.1-1

#### Программа мониторинга на этапе строительных работ

Контролируемая среда	Пункт контроля	Периодичность контроля	Контролируемый параметр
1. Атмосферный воздух	Маршрутные посты в районе проектируемого размещения фабрики: с. Старый Акульшет; пос. ж/д. ст. Акульшет	Эпизодическое обследование во время строительства, 4 раза в сутки циклами по 5 дней, не менее 200 проб на каждой точке в течение года	Концентрации ЗВ: взвешенные вещества (пыль), оксид углерода (СО), оксид и диоксид азота, диоксид серы, бенз(а)пирен. Сопутствующие измерения: температура, влажность, скорость и направление ветра, барометрическое давление
	Подфакельный пост в 2,5; 4,0; 6,0 км от границы объекта	Один раз за этап в течение 6 дней во время пуско-наладочных работ	
2. Загрязненность почв	Контрольные площадки в пределах зоны потенциального воздействия источников загрязнения: вокруг площадки строительства на расстоянии 50, 100 и 200 м от границы промышленных объектов по 6-ти основным румбам розы ветров	1 раз после завершения строительных работ и проведения технической рекультивации	рН, гранулометрический состав, содержание гумуса, хлориды, железо, марганец, кадмий, кобальт, медь, молибден, мышьяк, никель, ртуть, свинец, селен, сурьма, хром, цинк, нефтепродукты, фенолы, ПАУ (бенз(а)пирен), ПХБ.

Таблица 9.2.1-1 (продолжение)

Контролируемая среда	Пункт контроля	Периодичность контроля	Контролируемый параметр
3. Шумовое воздействие	Пункты измерения уровня шума в пределах зоны потенциального воздействия источников шума (не менее трех точек на границе СЗЗ по направлению к селитебным территориям)	1 раз во время пуско-наладочных работ	эквивалентный уровень звука, дБА Максимальный уровень звука, дБА
4. Электромагнитное излучение	Пункт измерения электромагнитного излучения на узлах подключения ЛЭП к технологическим объектам	1 раз во время пуско-наладочных работ	напряженность электрического поля, напряженность магнитного поля

В период строительных работ также необходимо осуществлять производственный экологический контроль для предотвращения и (или) снижения негативного воздействия на компоненты окружающей среды:

- контроль состава выхлопных газов автотранспорта и спецтехники;
- контроль осуществления мер по пылеподавлению;
- производственный контроль за соблюдением требований в области обращения с отходами (соблюдение условий и норм временного накопления отходов, своевременного вывода отходов с площадки);
- контроль условий складирования пылящих материалов;
- контроль утечек нефтепродуктов;
- контроль производства работ.

#### **9.4.2. Предложения и рекомендации по организации производственного экологического контроля и экологического мониторинга на этапе эксплуатации**

На стадии эксплуатации ТаАФ и ТаАЗ будет создана постоянно действующая система производственного экологического контроля и экологического мониторинга окружающей среды.

На основе результатов наблюдений будет формироваться информационная база данных для сопоставимой количественной оценки изменения уровней загрязнения окружающей среды и прогноза состояния компонентов природной среды в зоне влияния предприятий. Система мониторинга окружающей среды в рассматриваемом районе позволит своевременно информировать ответственных должностных лиц для принятия управленческих решений и мер по смягчению воздействий деятельности предприятий на окружающую среду.

Система экологического мониторинга окружающей среды, как составная часть технологического процесса функционирования предприятий, будет взаимодействовать с системами управления технологическими процессами и системами технической диагностики.

Система производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды включает: производственный экологический контроль и систему экологического мониторинга в районе расположения предприятия.

Данная система планируется из следующих подсистем:

- производственный экологический контроль источников загрязнения;
- производственный экологический контроль в рабочей и промышленной зонах;
- экологический мониторинг в санитарно-защитной зоне;
- экологический мониторинг в зоне влияния предприятия.

Планируется организация наблюдательной сети, в которую войдут пункты контроля – специальным образом оборудованные площадки или участки территории на местности, предназначенные для периодического отбора проб, проведения наблюдений за природной средой или процессом. К их числу относятся:

- пункты контроля качества атмосферного воздуха;
- пункты контроля качества поверхностных вод;
- пункты контроля качества подземных вод;
- пункты контроля почвенного покрова;
- пункты контроля снежного покрова;
- пункты контроля растительности;
- пункты контроля содержания фтора в продукции растениеводства.

В составе системы мониторинга окружающей среды ТаАФ и ТаАЗ планируется комплекс технических и программных средств, предназначенных для сбора и первичной обработки данных об экологических параметрах контролируемых компонентов природной среды, приборы и оборудование, компонуемые в стационарные посты контроля, передвижные и стационарные аналитические лаборатории.

Наблюдательная сеть будет организована с учетом месторасположения объектов – потенциальных источников загрязнения окружающей среды и с учетом метеорологических условий.

Производственный экологический контроль и экологический мониторинг в зоне влияния предприятия будут проводиться в соответствии с программами контроля и мониторинга, которые будут согласовываться специально уполномоченными государственными органами в области экологического и санитарно-гигиенического надзора.

В таблицах 9.4.2-1 – 9.4.2-4 представлены рекомендуемые программы контроля состояния окружающей среды в районе размещения анодной фабрики.

Результаты производственного экологического контроля и оценки состояния компонентов природной среды в зоне влияния фабрики и завода будут предоставляться в установленном порядке специально уполномоченным местным надзорным органам в области охраны окружающей природной среды и иным государственным контролирующим организациям, а также заинтересованной общественности.

### **Атмосферный воздух**

Организация наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы в городах и населенных пунктах осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населённых пунктов». Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы производится на посту, представляющем собой заранее выбранное для этой цели место (точка местности), на котором размещается павильон или автомобиль, оборудованный соответствующими приборами [84].

Посты наблюдений устанавливаются трех категорий: стационарные, маршрутные и передвижные (подфакельные).

*Стационарные посты* предназначены для выявления долговременных изменений содержания основных загрязняющих веществ. Стационарный пост представляет собой специальный павильон, который оснащен аппаратурой для отбора проб воздуха и

приборами для определения метеорологических параметров. В соответствии с РД «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» число стационарных постов определяется в зависимости от численности населения: 1 пост – до 50 тыс. жителей [102]. В связи с этим контроль за состоянием атмосферного воздуха в рассматриваемом районе предлагается производить на одном стационарном посту в г. Тайшете. Согласно письму Администрации Тайшетского района № 687/05/01 от 29.03.2013 г. (Приложение 6) в настоящее время решается вопрос об организации наблюдательного поста сети государственного экологического мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха в г. Тайшете. Контроль должен производиться за содержанием фтористого водорода, твердых фторидов, пыли, бенз(а)пирена, оксидов азота, диоксида серы, оксида углерода, смолистых веществ.

*Маршрутный пост* предназначен для регулярного отбора проб воздуха в фиксированной точке местности. Отбор проб воздуха и метеонаблюдения производится с помощью передвижных автолабораторий. В качестве наблюдательных пунктов предлагаются населенные пункты с. Старый Акульшет и пос. ж/д ст. Акульшет.

*Передвижной (подфакельный) пост* предназначен для отбора проб под дымовым факелом с целью выявления зоны влияния данного источника. При подфакельных измерениях наблюдения проводятся за специфическими вредными веществами, характерными для выбросов этого предприятия. Подфакельные наблюдения дают возможность контролировать уровень загрязнения специфическими веществами, которые выбрасывают низкие источники, и влияние которых ограничено небольшим районом. Места отбора проб при подфакельных наблюдениях выбирают на разных расстояниях от конкретного источника загрязнения с учетом закономерностей распространения загрязняющих веществ в атмосфере. Для рассматриваемой промзоны рекомендуются следующие объекты контроля: граница санитарно-защитной зоны, 2,5; 4 и 6 км от промплощадки.

Перечень веществ для измерения на стационарных, маршрутных постах и при подфакельных наблюдениях устанавливается на основе сведений о составе и характере выбросов от источников загрязнения и метеорологических условий рассеивания примесей. Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха на постах, включая подфакельные, достаточно полно характеризуют влияние предприятий на качество атмосферного воздуха в городе Тайшете и близлежащих населенных пунктах, а маршрутные наблюдения позволяют отслеживать перенос примесей в подфакельном направлении.

Программа организации производственного контроля на источниках выбросов разрабатывается в проекте нормативов ПДВ предприятия.

Дополнительно к вышеуказанной программе в таблице 9.4.2-1 представлена рекомендуемая программа контроля за загрязнением атмосферного воздуха.



Таблица 9.4.2-1

### Программа контроля за загрязнением атмосферного воздуха

Объект контроля	Аспект контроля	Периодичность контроля
<b>Производственный экологический контроль</b>		
Газоочистные и аспирационные установки	эффективность работы	2 раза в год
Организованные источники выбросов в атмосферу	бенз(а)пирен пыль оксиды азота диоксид серы оксид углерода фтористый водород смолистые вещества	Не менее 4 раз в год (определяется по категории источника в проекте нормативов ПДВ)
<b>Мониторинг атмосферного воздуха</b>		
Подфакельные наблюдения: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ граница СЗЗ,</li> <li>▪ 2,5; 4 и 6 км от промплощадки</li> </ul>	фтористый водород фториды неорганические плохораств. бенз(а)пирен оксиды азота диоксид серы оксид углерода смолистые вещества пыль барометрическое давление, скорость и направление ветра, температура	отбор проб производится в течение недели 4 раза в год
Стационарный пост в г.Тайшет	фтористый водород фториды неорганические плохораств. бенз(а)пирен пыль оксиды азота диоксид серы оксид углерода смолистые вещества барометрическое давление, скорость и направление ветра, температура	постоянно
Маршрутные наблюдения: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ с. Старый Акульшет,</li> <li>▪ пос. ж/д ст. Акульшет</li> </ul>	фтористый водород фториды неорганические плохораств. бенз(а)пирен оксиды азота диоксид серы смолистые вещества оксид углерода пыль барометрическое давление, скорость и направление ветра, температура	отбор проб производится в течение недели 4 раза в год

Для оценки акустического загрязнения атмосферного воздуха в программу мониторинга рекомендуется внести схему контроля акустического воздействия (таблица 9.4.2-2).

Таблица 9.4.2-2

### Схема контроля акустического загрязнения атмосферного воздуха

Местонахождение поста	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
На границе СЗЗ, в 3 контрольных точках: 1 – по направлению к с. Старый Акульшет; 2 – по направлению к жилым мкр. «Солнечный» и «Северный»; 3 – по направлению к пос. ж/д ст. Акульшет	Эквивалентный уровень звука, дБА Максимальный уровень звука, дБА	Отбор проб производится 1 раз в год в течение недели, 2 раза в сутки, в дневное и ночное время

### Подземные и поверхностные воды

Мониторинг поверхностных вод организуется согласно «Правилам охраны поверхностных вод» (утв. Госкомприроды СССР 21 февраля 1991г.), ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков», СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» [64, 92].

Объектами мониторинга являются поверхностные воды р. Акульшетка.

В рамках производственного экологического контроля подземных вод планируется организовать наблюдения в мониторинговых скважинах на территории промплощадки, в границах санитарно-защитной зоны, а также в местах размещения потенциально опасных объектов (пруды-отстойники, полигон, склады ГСМ, мазутное хозяйство).

Для наблюдений в рамках мониторинговых исследований будут организованы наблюдательные скважины по потоку подземных вод, а также в скважинах и колодцах ближайших населенных пунктов.

Кроме того на предприятиях будет осуществляться контроль сточной, оборотной и питьевой воды. Перечень показателей включает: нефтепродукты, АПАВ, Fe, Al, фториды и др.

Схема контроля подземных и поверхностных вод представлена в таблице 9.4.2-3.

Таблица 9.4.2-3

### Схема контроля подземных и поверхностных вод

Объект контроля	Аспект контроля	Периодичность контроля
<b>Поверхностные воды</b>		
<i>Мониторинг поверхностных вод</i>		
Река Акульшетка	взвешенные вещества, фториды, алюминий, бенз(а)пирен, железо, нефтепродукты, сульфаты, хлориды, минерализация (сухой остаток), азот аммония, азот нитритный, азот нитратный, ХПК, БПК, хром, медь, цинк, марганец, рН	1 раз в квартал

Таблица 9.4.2-3 (продолжение)

Объект контроля	Аспект контроля	Периодичность контроля
<b>Подземные воды</b>		
<i>Производственный экологический контроль</i>		
1. Скважины в районе склада ГСМ 2. Скважины в районе мазутного хозяйства 3. Скважины склада отработанной футеровки 4. Скважины полигона ТБО 5. Скважины в районе пруда отстойника промдождевых вод 6. Наблюдательные скважины на территории промплощадки 7. Скважины на территории СЗЗ	фториды, бенз(а)пирен, алюминий, хлориды, сульфаты, нефтепродукты, железо, цинк, никель, марганец, медь, кальций аммоний-ионы, нитрит-ионы, нитрат-ионы, рН, щелочность, уровень	1 раз в квартал
<b>Мониторинг подземных вод</b>		
8. Мониторинговые скважины для контроля загрязнения подземных вод (по направлению подземных вод)	фториды, бенз(а)пирен, алюминий, железо, цинк, никель, марганец, медь, кадмий, свинец, нефтепродукты, кальций хлориды, сульфаты аммоний-ионы, нитрит-ионы нитрат-ионы рН, щелочность, уровень	1 раз в квартал
9. Скважины и колодцы с питьевой водой в зоне влияния ТаАФ и ТаАЗ: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ с. Старый Акульшет,</li> <li>▪ пос. ж/д ст. Акульшет,</li> <li>▪ д. Парижская коммуна,</li> <li>▪ д. Средняя Гоголевка,</li> <li>▪ д. Нижняя Гоголевка,</li> <li>▪ д. Сафроновка</li> </ul>	фториды бенз(а)пирен алюминий	2 раза в год
<b>Контроль сточной, оборотной воды</b>		
10. Контроль качества сточных вод, передаваемых на очистные сооружения г. Тайшета	взвешенные вещества, минерализация (сухой остаток), ХПК, БПК, сульфаты, хлориды, фосфаты, азот аммония, азот нитритный, азот нитратный, железо, рН, СПАВ, нефтепродукты	1 раз в месяц
11. Контроль качества ливневых сточных вод с локальных очистных сооружений перед прудом-отстойником	взвешенные вещества, нефтепродукты, рН	1 раз в месяц
12. Контроль качества оборотной воды	взвешенные вещества, нефтепродукты, рН, сухой остаток, карбонатная жесткость	1 раз в месяц

### Почвы

Контроль почвенного покрова осуществляется с целью оценки загрязнения почвы в ходе эксплуатации объектов Тайшетской Анодной фабрики и Тайшетского алюминиевого завода согласно ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения», СанПиН 2.1.7.1287-03 «Почва. Очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» и др. [59, 87].

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляются путем отбора проб и последующего химического анализа в стационарных условиях. Отбор проб на контрольных площадках организуется методом конверта согласно ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб» [90]. Схема контроля почв в районе размещения ТаАФ и ТаАЗ представлена в таблице 9.4.2-4.

Таблица 9.4.2-4

Схема контроля почв

Объект контроля	Аспект контроля	Периодичность контроля
<b>Производственный экологический контроль</b>		
1. В границах помплощадки (в районе склада ГСМ, объектов размещения отходов) 2. В границах СЗЗ 3. Маршрутные наблюдения по 6-ти румбам на расстоянии 2,5; 4 и 6 км от промплощадки	бенз(а)пирен фтор водорастворимый нефтепродукты рН	2 раза в год (лето, осень)
<b>Мониторинг почв в районе расположения завода</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ с. Старый Акульшет,</li> <li>▪ д. Парижская Комунна,</li> <li>▪ д. Средняя Гоголевка</li> <li>▪ ТОО СХП «Тайшетское»,</li> <li>▪ ТОО СХП «Сибиряк»,</li> <li>▪ садоводческое тов-во «Надежда»</li> </ul>	бенз(а)пирен фтор водорастворимый рН	2 раза в год (лето, осень)

### Снежный покров

Снежный покров является эффективным накопителем аэрозольных загрязняющих веществ, выпадающих из атмосферного воздуха.

В соответствии с РД «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» отбор проб производится один раз в год в период максимального накопления влагозапаса в снеге попутно с проведением измерений плотности снега и влагозапаса на снегомерном маршруте [102]. Схема контроля снежного покрова в районе размещения ТаАФ и ТаАЗ представлена в таблице 9.4.2-5.



Таблица 9.4.2-5

### Схема контроля снежного покрова

Объект контроля	Аспект контроля	Периодичность контроля
1. Мониторинговые площадки: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ пос. жд. ст. Акульшет,</li> <li>▪ с. Старый Акульшет,</li> <li>▪ д. Сафроновка,</li> <li>▪ д. Парижская Коммуна,</li> <li>▪ северо-восточная часть селитебной территории г. Тайшет</li> </ul> 2. Маршрутные наблюдения по 6-ти румбам на расстоянии 2,5; 4 и 6 км от промплощадки	фтор водорастворимый бенз(а)пирен рН	1 раз в год, в марте

### **Мониторинг состояния растительного и животного мира**

Деятельность по охране растительного и животного мира регламентируется законами «О животном мире», Лесным кодексом, Водным кодексом [11, 15, 28] и включает выполнение следующих основных видов работ:

- наблюдения за состоянием растительного и животного мира в зоне влияния субъекта хозяйственной и иной деятельности;
- анализ и оценка результатов наблюдений и планирование на их основе природоохранных мероприятий;
- подготовка рекомендаций по проведению мероприятий по охране растительного и животного мира.

Изучение состояния растительности основывается на оценках степени ее угнетения, животного мира – на оценках изменения видового состава животных, сокращения их численности, нарушения путей миграции животных и пр.

Мониторинг осуществляется во всех типах местообитаний в зоне влияния предприятия. Особое внимание уделяется оценке состояния животного мира и его местообитаний для наиболее ценных по богатству участков районов. Это, в первую очередь, долины и устья рек с богатым видовым разнообразием животного мира и растительных сообществ, овраги и береговые обрывы рек [149].

Схема мониторинга состояния растительного и животного мира в зоне влияния ТаАФ и ТаАЗ представлена в таблице 9.4.2-6.

Таблица 9.4.2-6

**Схема мониторинга состояния растительного и животного мира**

Объект контроля		Периодичность контроля	Контролируемый параметр
Растения и плоды на дачных участках (в т.ч. в с. Старый Акульшет д. Парижская Коммуна д. Средняя Гоголевка садоводческое тов-во «Надежда» садоводческое тов-во «Рассвет» садовое тов-во «Восток»)	листья и молодые побеги плодовых и ягодных насаждений	1 декада июня, 1 декада июля	фтор, бенз(а)пирен
	плоды и ягоды товарной спелости	2-3 декада августа	
	овощи	1-2 декада августа	
	картофель	сентябрь	
	капуста	октябрь	
Сельхозпродукция	травы сенокосов, пастбищ	3 декада июня	фтор, бенз(а)пирен
	сеяные бобовые и злаковые травы	1-2 декада июля	
	силосные	3 декада августа, 1 декада сентября	
	зерновые и гречиха	в период уборки урожая	
Лесная растительность	хвоя сосны	2 раза в год	фтор, бенз(а)пирен
	лиственные породы (береза)	1 раз в год	
	лишайники	1 раз в год	
Животные	редкие виды	1 раз в 10 лет	численность

### 9.4.3. Предложения и рекомендации по организации производственного экологического контроля и экологического мониторинга при нештатных ситуациях

При возникновении аварии на территории промышленной площадки информация о создавшейся ситуации доводится до сведения руководителя, приводится в действие план оповещения, производится сбор и выезд аварийной бригады, также об аварии извещаются местные органы Министерства по чрезвычайным ситуациям.

При возникновении аварии регистрируются следующие производственные показатели:

- дата, время и место аварии;
- источники аварии;
- причина аварии;
- масштабы и типы загрязнения;
- меры по локализации и ликвидации.

Для проведения дополнительного контроля, исходя из особенностей конкретной ситуации, оперативно разрабатывается график контроля, состав параметров, периодичность и местоположение пунктов контроля.

Особенностями работы при возникновении нештатных ситуаций являются:

- повышение частоты контроля наблюдаемых негативных процессов и их параметров;

- проведение внеочередного контроля наблюдаемых процессов, объектов и их параметров;
- введение дополнительных постов или пунктов периодического и/или постоянного контроля наблюдаемых (или вновь выявленных) процессов, объектов и их параметров.

С точки зрения негативного воздействия на компоненты окружающей природной среды наиболее значимым последствием возникновения аварийной ситуации является сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха.

К нештатным ситуациям негативно влияющим на качество атмосферного воздуха относят и неблагоприятные метеорологические условия (НМУ).

В соответствии с ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха в населенных пунктах» в период неблагоприятных метеорологических условий и значительного возрастания содержания загрязняющих веществ проводят наблюдения через каждые три часа. При этом отбирают пробы под факелами основных источников загрязнения и на территории наибольшей плотности населения. Одновременно с отбором проб воздуха определяют следующие метеорологические параметры: направление и скорость ветра, температуру воздуха, состояние погоды и подстилающей поверхности.

В г. Тайшет контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться на стационарном посту, принадлежащем системе Иркутского гидрометцентра. Необходимо включить в перечень контролируемых на посту ингредиентов фтористый водород, твердые фториды и бенз(а)пирен.

Стационарный пост в г. Тайшет необходимо оборудовать автоматическими приборами, и контроль за состоянием атмосферного воздуха вести постоянно.

Проведение маршрутно-подфакельных наблюдений связано с передвижением по местности, для выполнения таких работ необходимо включить в оборудование санитарно-промышленной лаборатории предприятия передвижной экологический пост.

Схема контроля состояния атмосферного воздуха при нештатных ситуациях и НМУ приведена в таблице 9.4.3-1.

Кроме того при возникновении нештатных ситуаций предлагается разработать план размещения точек отбора проб почв, растений, поверхностных и грунтовых вод. В данном случае образцы будут отобраны 2 раза в течение шести месяцев.

После завершения работ по ликвидации аварии определяются площади земель, нарушенных в результате аварии.

Таблица 9.4.3-1

#### Схема контроля состояния атмосферного воздуха при нештатных ситуациях и НМУ

Место обора проб	Контролируемый ингредиент	Периодичность контроля
Стационарный пост в г. Тайшет	фтористый водород Фториды неорганические плохораств. диоксид серы диоксид азота оксид углерода	При нештатных ситуациях отбор проб производится через каждые 3 часа (если пост неавтоматический)
Маршрутно-подфакельные наблюдения	бенз(а)пирен смолистые вещества пыль температура воздуха атм. давление скорость и направление ветра	При нештатных ситуациях отбор проб производится под факелом завода каждые 3 часа

## 10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

Цель проекта – строительство анодной фабрики в Тайшетском районе Иркутской области производительностью 870 тыс. т/год. Эксплуатация фабрики позволит обеспечить Тайшетский алюминиевый завод и другие алюминиевые производства компании сырьем собственного производства.

Немаловажным фактором, связанным с реализацией проекта, является увеличение объемов налоговых отчислений, связанных с реализацией проекта, в частности *налог на имущество, налог на доходы физических лиц*, а также *социальных отчислений* (в Пенсионный фонд Российской Федерации, фонд социального страхования, фонд обязательного медицинского страхования).

Эксплуатация анодной фабрики позволит снизить уровень безработицы за счет создания дополнительных рабочих мест. На этапе строительства планируется привлечь подрядные строительные организации (количество рабочих – 2 400 человек)

Планируемая численность рабочих и служащих фабрики составит 1 200 человек. Планируемый уровень заработной платы 35 000,00 руб. – для основных и вспомогательных рабочих и 45 000,00 руб. – для служащих. Для расчета в качестве исходных данных принята среднемесячная заработная плата в сумме 40 000,00 руб. Средняя заработная плата значительно превышает аналогичный показатель по Тайшетскому району в различных отраслях деятельности.

Планируемый общий фонд оплаты труда составит 576 000 000,00 рублей. Комплектование персонала предполагается производить из числа незанятого населения Тайшетского района.

Высокооплачиваемые рабочие места будут способствовать росту платежеспособности населения, потребительской активности, а также повышению уровня жизни. Кроме того, возможность трудоустройства положительно скажется на показателях миграции населения, сократив отток жителей с территории.

Налог на доходы физических лиц составит 74 880 000,00 руб.

*Налог на имущество*, исходя из объема планируемых капиталовложений, прогнозируется в размере 934 083 629,4 руб.

Социальные отчисления составят 172 800 000,00 руб.

При эксплуатации анодной фабрики будет осуществляться плата за негативное воздействие комплекса на окружающую среду, в частности:

- плата за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ;
- плата за размещение отходов производства и потребления.

Масса выбросов вредных веществ в атмосферу от объектов Тайшетской Анодной фабрики составит – 18 097,86 т/год, количество размещаемых отходов IV-V классов опасности – 8 431,26 т/год. Согласно нормативам платы за негативное воздействие в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 344 от 12 июня 2003 г. плата за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ составит 1 646 115,00 руб./год, плата за размещение отходов производства и потребления – 691 121,33 руб./год.

Реализация проекта не предполагает вовлечение новых земельных участков, площадка анодной фабрики располагается в границах земельного отвода Тайшетского алюминиевого завода, а значит не предусматривает затраты, связанные с дополнительным изъятием и использованием земель и выплатой *земельного налога*.

Ожидаемые объемы налоговых поступлений и платежей за негативное воздействие на окружающую среду, обусловленные функционированием анодной фабрики, с распределением по бюджетам регионального и местного уровней представлены в таблице 10-1.



Таблица 10-1

**Налоги и платежи за негативное воздействие,  
распределение по бюджетам разных уровней, руб.**

№ п/п	Наименование	руб./год
1.	<i>Налог на доходы физических лиц</i>	74 880 000,00
	бюджет субъекта Федерации	59 904 000,00
	бюджет муниципального образования	14 976 000,00
2.	<i>Социальные отчисления (пенсионный фонд Российской Федерации, фонд социального страхования, фонд обязательного медицинского страхования)</i>	11 718 000,00
3.	<i>Налог на имущество</i>	
	бюджет субъекта Федерации	934 083 629,4
4.	<i>Плата за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ</i>	1 646 115,00
	федеральный бюджет	329 223,00
	бюджет субъекта Федерации	658 446,00
	бюджет муниципального образования	658 446,00
5.	<i>Плата за размещение отходов производства и потребления</i>	691 121,33
	федеральный бюджет	138 224,27
	бюджет субъекта Федерации	276 448,53
	бюджет муниципального образования	276 448,53
	<b>Итого:</b>	<b>1 023 018 865,73</b>

Реализация социальных программ и проектов РУСАЛа на территории будет способствовать развитию муниципальных образований, а также созданию условий для улучшения качества жизни населения.

Таким образом, можно сделать вывод, что реализация проекта создаст ряд *положительных* социальных и экономических эффектов на территории за счет создания дополнительных рабочих мест, улучшения качества жизни населения и увеличения объемов налоговых и социальных отчислений, а также платежей за негативное воздействие на окружающую среду.

## 11. ОЦЕНКА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОВОС И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик проектной документации, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды планируемого комплекса по прокालке кокса, а также даны рекомендации по их устранению.

### 11.1. Неопределенности при оценке воздействия на атмосферный воздух

На рассматриваемой территории отсутствуют посты государственного мониторинга за состоянием атмосферного воздуха.

В связи с этим, для выполнения объективного прогноза воздействия объектов промузла на атмосферный воздух были приняты расчетные значения фоновых концентраций атмосферного воздуха г. Тайшета для ряда компонентов: азота диоксида, углерода (сажа), серы диоксида, фтористого водорода, плохо растворимых фторидов, бенз(а)пирена, пыли неорганической (с содержанием  $\text{SiO}_2 < 20\%$ ), углерода оксида.

Из перечисленных веществ для четырех ингредиентов значения фоновых концентраций предоставлены Иркутским центром по мониторингу загрязнения окружающей среды (письмо № ЦМС 500 от 10.10.2012 г., приложение 2). К ним относятся: азота диоксид, серы диоксид; углерода оксид; бенз(а)пирен. Фоновые концентрации остальных четырех ингредиентов (углерода (сажа), фтористого водорода, плохо растворимых фторидов, пыли неорганической (с содержанием  $\text{SiO}_2 < 20\%$ )) учтены на основании расчетного фона, проведенного в соответствии с п. 7.6 ОНД-86 для совокупности источников выбросов загрязняющих веществ, расположенных в г. Тайшете и в Тайшетском районе. Информация об источниках выбросов и их параметрах предоставлена по соответствующим запросам Администрацией Тайшетского района, Администрацией г. Тайшета, предприятиями, Иркутским Управлением Росприроднадзора.

#### *Рекомендации:*

Согласно письму Администрации Тайшетского района № 678/05/01 от 29.03.2013 г. в настоящее время решается вопрос об организации наблюдательного поста сети государственного экологического мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха в г. Тайшете.

Заказчику рекомендуется с первых этапов реализации намечаемой хозяйственной деятельности организовать стационарные и передвижные посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в районе размещения промузла в рамках реализации программы экологического мониторинга.

### **11.2. Неопределенности при оценке воздействия на состояние снежного покрова**

Государственный экологический мониторинг загрязнения снежного покрова на рассматриваемой территории не проводится. Данных о современном состоянии снежного покрова отсутствуют.

#### *Рекомендации:*

На последующих стадиях проектирования рекомендуется определить фоновые концентрации специфических загрязняющих веществ в снежном покрове (фтор, бенз(а)пирен, углерод и пр.) для того, чтобы в период эксплуатации промышленного узла оценить его вклад в загрязнение территории.

### **11.3. Неопределенности при оценке воздействия на систему обращения с отходами**

Для отходов, класс опасности которых не утвержден в установленном порядке (ФККО), выполнен предварительный расчет класса опасности. Качественный и количественный состав всех видов образующихся отходов принят по литературным источникам, аналогам.

#### *Рекомендации:*

1. После пуска предприятий в эксплуатацию необходимо выполнить паспортизацию отходов. По результатам паспортизации территориальным органом Росприроднадзора будут выданы свидетельства о классе опасности отхода для окружающей среды, являющиеся источником сведений об отходе. Для выявления компонентного состава и присвоения класса опасности отходам необходимо проведение исследований образцов отходов в лаборатории, аккредитованной на проведение количественных химических анализов.

2. Рассмотреть возможность передачи отработанных автомобильных шин, покрышек на переработку специализированным предприятиям, имеющим лицензию на данный вид деятельности, с целью снижения количества отходов, планируемых к размещению на собственном полигоне ТБО.

### **11.4. Неопределённости при оценке воздействия на поверхностные воды**

Неопределенность при оценке существующего уровня загрязнения поверхностных вод проявляется в отсутствии данных о содержании бенз(а)пирена, являющегося одним из значимых загрязняющих веществ намечаемой деятельности Тайшетской Анодной фабрики, с учетом одновременного функционирования производственных объектов Тайшетского алюминиевого завода.

Актуальность данного вопроса обусловлена противоречивой динамикой содержания значимых для алюминиевой промышленности загрязняющих веществ в реках рассматриваемого района за период 2006-2012 гг.: снижение содержания фторидов (почти в 2 раза) при одновременном увеличении содержания алюминия (в 2 раза в р. Акульшетке и в 10 раз – в р. Байроновке).

#### *Рекомендации:*

До начала реализации проекта выполнить исследования содержания бенз(а)пирена в водных объектах с целью фиксации существующего состояния поверхностных вод и возможности дальнейшего анализа влияния намечаемой деятельности на состояние водных объектов.

### **11.5. Неопределенности при оценке воздействия на подземные воды**

На момент проведения оценки воздействия отсутствовали данные о содержании следующих веществ в подземных водах, что могло повлиять на достоверность оценки существующего уровня загрязнения подземных вод рассматриваемой территории:

1. содержание бенз(а)пирена в подземных водах на площадке намечаемого строительства Тайшетской Анодной фабрики;

2. содержание фторида и бенз(а)пирена – специфических для алюминиевой промышленности загрязняющих веществ, на источниках децентрализованного водоснабжения в с. Старый Акульшет (правый берег р. Акульшетка), деревни Средняя и Нижняя Гоголевки, расположенных по направлению движения подземных вод.

#### *Рекомендации:*

Осуществить отбор и анализ подземных вод с целью определения исходного содержания бенз(а)пирена – на площадке намечаемой деятельности, фторидов и бенз(а)пирена – в населенных пунктах с. Старый Акульшет (правый берег р. Акульшетка), деревнях Средняя Гоголевка и Нижняя Гоголевка, используемых грунтовые воды для хозяйственно-бытовых нужд до запуска предприятий в эксплуатацию.

### **11.6. Неопределенности при оценке воздействия на условия землепользования**

В настоящее время отсутствуют законодательные ограничения сельскохозяйственной деятельности на территории санитарно-защитных зон [60]. Тем не менее, по определению санитарно-защитная зона является защитным барьером: на границе СЗЗ должны быть соблюдены санитарно-гигиенические нормативы, а на территории внутри санзоны допустимы их превышения.

Согласно выполненным исследования (разделы 6 и 7 настоящих материалов ОВОС) определен потенциальный риск загрязнения почв и подземных вод в границах СЗЗ промузла фторидами, бенз(а)пиреном, но степень последствий этого воздействия для условий землепользования является в настоящий момент неопределенностью.

#### *Рекомендации:*

Для предотвращения рисков негативных последствий загрязнения территории СЗЗ промузла для осуществления сельскохозяйственной деятельности рекомендуется ограничить сенокосение и выпас скота на территории санитарно-защитной зоны.

### **11.7. Неопределенности при выполнении оценки воздействия на социально-экономические условия территории и эколого-экономической оценки**

1. В связи с недостаточностью данных о социально-экономических условиях (отсутствие динамики показателей за несколько лет), описанная ситуация может не отражать все имеющиеся на территории тенденции.

2. Имеются неопределенности в прогнозировании снижения уровня безработицы, т.к. на территории наблюдается высокий уровень миграции населения в крупные города, и отсутствует информация о профессиональной подготовке безработных, зарегистрированных в Центре занятости.

3. Размеры налоговых, социальных отчислений и платежей за негативное воздействие на окружающую среду были рассчитаны в соответствии с законодательством на момент выполнения ОВОС, учитывают только ближайшую перспективу и не могут быть использованы для оценки на долгосрочный период. Изменение ставок и процентов распределения поступлений по уровням бюджета приведет к изменению количественных показателей.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Объектом намечаемой хозяйственной деятельности является строительство анодной фабрики в Тайшетском районе Иркутской области мощностью 870 тыс. тонн обожженных анодов в год.

Основной целью реализации проекта строительства является обеспечение Тайшетского алюминиевого завода и других предприятий компании РУСАЛ собственными обожженными анодами.

Планируемые сроки реализации проекта – 2013-2018 гг.

2. Площадка под планируемое строительство анодной фабрики административно находится на территории Тайшетского района, на земельном участке, ранее выделенном компании РУСАЛ под строительство объектов Тайшетского алюминиевого завода. Данные предприятия будут образовывать единую промышленную зону с единой санитарно-защитной зоной.

Площадь анодной фабрики будет составлять 123,4 га. Дополнительного изъятия земель не требуется.

Размещение объектов фабрики выполнено с учетом наличия свободной от застройки территории, привязки к планируемым производственным объектам Тайшетского алюминиевого завода, удобного транспортного обслуживания, возможности инженерного обеспечения и пожарной безопасности, в увязке с абсолютными отметками существующих автомобильного и железнодорожного проездов.

В непосредственной близости от промплощадки расположены земли, активно используемые в сельском хозяйстве. Залесенные территории распространены на сопках к востоку и западу от промплощадки. Ближайшая селитебная территория – пос. ж/д ст. Акульшет (2,2 км к югу) и с. Старый Акульшет (3,0 км к северо-западу).

3. Для организации производства анодов проектом предусматривается строительство следующих основных технологических и вспомогательных объектов:

- вагоноопрокидыватель с приёмным устройством;
- силосный склад прокаленного кокса;
- склад твердого пека;
- резервуарный склад пека;
- смесильно-прессовое отделение (СПО);
- отделение обжига (ОО);
- котельная ВОТ;
- склад «зеленых» анодов;
- транспорт анодов;
- склад товарных анодов;
- ремонтный пункт СПО;
- ремонтный пункт склада кокса;
- ремонтный пункт отделений обжига;
- участок обслуживания спецтехники;
- участок ремонта ж/д цистерн;
- прокалочный комплекс с отделениями дробления сырого кокса, складом сырого кокса, прокалочным отделением и утилизационной ТЭЦ.

4. При анализе требований природоохранного законодательства был выявлен ряд ограничений для рассматриваемой территории (зоны санитарной охраны источников водоснабжения, водоохраные зоны, санитарно-защитная зона, а также установленные санитарно-гигиенические нормативы). Выполненная оценка показала, что при реализации

проекта строительства анодной фабрики все указанные ограничения учтены, требования законодательства соблюдаются.

5. Анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности показал, что отказ от реализации проекта строительства Тайшетской Анодной фабрики исключает дополнительное негативное воздействие на окружающую среду, однако, делает экономически нецелесообразным строительство Тайшетского Алюминиевого завода. Территория будет лишена значительных инвестиций для ее социально-экономического развития и улучшения качества жизни населения.

Анализ результатов сравнения вариантов №1 (применение технологического оборудования, используемого на отечественных заводах) и №2 (применение современного технологического оборудования, используемого ведущими фирмами развитых стран) показывает преимущество варианта №2 по экологическим показателям, главным из которых является, сокращение выбросов веществ 1 класса опасности, а именно, смолистых веществ и бенз(а)пирена, а также оксида углерода, диоксида азота.

6. Анализ современного состояния окружающей среды и социально-экономическая характеристика рассматриваемой территории.

6.1. Территория размещения планируемого промузла соответствует сейсмическим, инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям размещения подобных объектов.

В геоморфологическом отношении рассматриваемая площадка расположена в долине реки Бирюсы, на правом ее склоне, в пределах V надпойменной террасы. Рельеф рассматриваемого района преимущественно естественный, бугристо-западинный. Поверхность покрыта почвенно-растительным слоем с мелким кустарником и редким подлеском.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 278,49 до 288,36 м.

Сейсмичность рассматриваемого района составляет 6 баллов.

6.2. Почвенный покров территории, непосредственно примыкающей к площадке намечаемого строительства, представлен в основном серыми лесными, дерново-подзолистыми, дерновыми лесными почвами. Подзолистые почвы преобладают на рассматриваемой территории.

В рассматриваемом районе ведется государственный мониторинг почв, осуществляемый ФГБУ «Станция агрохимической службы «Тулунская».

Для Тайшетского района установлены фоновые концентрации фторидов в почвах сельскохозяйственных угодий, которые составляют 1,06 мг/кг или 0,1 ПДК. Выявленные в рамках инженерно-экологических изысканий концентрации фторидов на рассматриваемой территории практически не превышают фоновые значения (0,03-0,1 ПДК). Бенз(а)пирен в почве не определяется.

Категория загрязнения почв и почво-грунтов оценивается как «допустимая».

По результатам радиологических исследований почв рассматриваемой территории, пробы отвечают гигиеническим требованиям по радиологическим показателям.

Основными источниками загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района являются выбросы от движения автомобильного транспорта, котельные, а также сельскохозяйственные предприятия.

6.3. Физико-географические условия, значительная территориальная протяженность области, сложность и расчлененность рельефа определяют разнообразие климатических элементов района.

Рассматриваемая территория по климатическому районированию для строительства относится к подрайону I В. Климат резко континентальный.

В районе намечаемой деятельности преобладают западные ветры (41 %). Таким образом, селитебные территории Тайшетского района имеют благоприятное расположение, с наветренной стороны, по отношению к планируемым объектам анодной фабрики.

В целом район характеризуется достаточно слабым потенциалом к самоочищению атмосферы (инверсионное распределение температуры по высоте наблюдается более чем в половине случаев (в среднем за год 53 %), повторяемость штилевых ситуаций (19%), особенности циклонической деятельности).

На территории г. Тайшет и Тайшетского района не осуществляется государственный экологический мониторинг атмосферного воздуха.

Основными вкладчиками в существующий уровень загрязнения атмосферы рассматриваемого района являются предприятия, входящие в структуру ОАО «РЖД», а также малые отопительные котельные.

6.4. Основными источниками питьевого водоснабжения рассматриваемой территории являются подземные воды, в частности водозабор «Староаккульшетский», эксплуатирующий Тайшетское месторождение, обеспечивающий водой г. Тайшет и Тайшетский район.

Значительная добыча подземных вод привела к истощению водоносных горизонтов Тайшетского месторождения. Отмечено существенное понижение уровня подземных вод. По данным мониторинга состояния недр, с 2003 по 2012 гг. водозабор «Староаккульшетский» работает в стабильном гидродинамическом режиме, дальнейшее снижение уровней подземных вод не зафиксировано.

Промплощадка проектируемого объекта расположена в границах III пояса зоны санитарной охраны Тайшетского месторождения подземных вод.

Подземные воды, используемые на источниках централизованного водоснабжения, в целом, соответствуют требованиями, предъявляемым к питьевой воде, за исключением мутности и цветности. По микробиологическим показателям подземные воды полностью соответствуют нормативным требованиям.

В целом подземным водам рассматриваемой территории свойственна низкая концентрация микроэлементов. Содержание специфического для алюминиевой промышленности загрязняющего вещества – фтора, в подземных водах значительно ниже допустимых значений и составляло по данным на 2012 год 0,1-0,4 ПДК.

Подземные воды из источников децентрализованного и нецентрализованного водоснабжения не всегда соответствуют санитарным требованиям, что связано с состоянием водопроводных сооружений, несоблюдением требования к охране зон санитарной охраны источников водоснабжения и др.

6.5. Гидрографическая сеть территории, рассматриваемой в границах предполагаемого воздействия ТаАФ и ТаАЗ, представлена рекой Бирюса и ее притоками, реками Акульшетка и Байроновка.

Река Бирюса относится к 1 категории водопользования, является водным объектом рыбохозяйственного значения высшей категории. По характеру питания р. Бирюса относится к смешанному типу. Основная доля питания приходится на талые снеговые и дождевые воды. По химическому составу поверхностные воды района намечаемого строительства относятся к гидрокарбонатным магниево-кальциевым.

Основным источником водоснабжения рассматриваемого района являются подземные воды Тайшетского месторождения питьевых подземных вод, забираемые водозабором «Староаккульшетский». Эксплуатационные запасы подземных вод и проектная мощность водозабора позволяют обеспечить увеличение его фактической производительности на 40%.

Канализационные очистные сооружения №1 г. Тайшета эксплуатируются более 30 лет, степень износа составляет 65%, состояние сооружений оценивается как удовлетворительное. Очистные сооружения имеют запас мощности 20-30 % по количеству очищаемых сточных вод. В случае необходимости в эксплуатацию могут быть введены очистные сооружения № 2 после их реконструкции.

Основной объем сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты, характеризуется как неочищенный и недостаточно очищенный.

Качество воды поверхностных водных объектов, являющихся приемниками сточных вод, оценивается как удовлетворительное.

В реках Акульшетка и Байроновка наблюдаются небольшие превышения нормативов качества, установленных для воды водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (ПДКк/быт), по таким показателям как железо, перманганатная окисляемость, ХПК. Содержание фторидов за период 2006-2012 гг. снизилось и в настоящее время составляет 0,13-0,17 ПДКк/быт. Содержание алюминия, наоборот – выросло и в настоящее время в р. Акульшетке приближается к значению ПДКк/быт, в р. Байроновке – равно ПДКк/быт.

К качеству воды р. Бирюсы предъявляются более строгие критерии оценки, установленные для водоемов рыбохозяйственного значения (ПДКр/хоз). В результате качество воды р. Бирюсы не соответствует установленным нормативам по следующим показателям: железо, медь, стронций, нефтепродукты. Содержание алюминия в реке составляет 3 ПДКр/хоз, фторидов – 2,2 ПДКр/хоз.

6.6. В настоящее время около 55 % от общей массы отходов, образующихся на территории Тайшетского района, составляют не утилизируемые отходы 4 и 5 классов опасности. Данные отходы нелегитимно размещаются на городских муниципальных свалках совместно с твердыми коммунальными отходами.

На территории имеются объекты размещения твердых бытовых отходов, однако, данные объекты организованы без разработки проектной документации, не соответствуют требованиям экологических и санитарных норм. Свалки характеризуются отсутствием природоохранных сооружений, не имеют системы защиты грунтовых вод.

Помимо ТБО, на территории образуются отходы производства, основными источниками образования которых являются предприятия ОАО «РЖД» – филиала «Восточно-Сибирская железная дорога» (ВСЖД) и ООО «Восточно-сибирские магистральные нефтепроводы».

На территории Тайшетского района имеются организации по приему и утилизации отработанных шпал и отходов нефтепродуктов. Другие специализированные отходоперерабатывающие предприятия в районе отсутствуют.

6.7. Растительность в рассматриваемом районе представлена тремя типами растительных сообществ: смешанными лесами, пойменными лугами, залежами на месте бывших сельхозугодий и растительностью техногенных территорий.

Содержание фтора в хвое в районе намечаемого строительства Тайшетской Анодной фабрики до начала реализации проекта незначительно и составляет 1,0 мг/кг.

Животный мир района намечаемого строительства в целом характерен для животного мира южной и средней подзоны тайги, но в связи с близостью города в значительной степени обеднен.

Пути миграций животных на территории планируемого строительства не выражены, а для млекопитающих отсутствуют.

Редкие и охраняемые виды растений, редкие виды животных, подлежащие охране и включенные в Красные книги Иркутской области и Российской Федерации, непосредственно на территории планируемого строительства не обнаружены.



На территории Тайшетского района не ведется государственный мониторинг состояния растительного и животного мира.

По данным Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области территория планируемого строительства анодной фабрики бесперспективной в плане обнаружения объектов археологического наследия.

По данным Министерства природных ресурсов и экологии РФ и Иркутской области, в районе планируемого строительства анодной фабрики особо охраняемые территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

6.8. Анализ социально-экономической ситуации и существующего состояния здоровья населения в Тайшетском районе показал следующее:

- численность населения в 2011 г. в МО «Тайшетский район» составила 77 921 чел., отмечается устойчивый процесс снижения численности населения;
- причинами снижения численности населения являются неблагоприятные экономические процессы (закрытие предприятий, снижение объемов производства, отсутствие альтернативных мест трудоустройства, превышение предложения трудовых ресурсов над спросом и т.д.), а также превышение показателей смертности над показателями рождаемости;
- определяющую роль в экономике района занимают предприятия железнодорожного транспорта;
- среднемесячная заработная плата по МО «Тайшетский район» за 2011 г. составила 17 549 руб.;
- уровень официальной безработицы в Тайшетском районе в 2011 г. составил 3,16%;
- за чертой бедности проживает 24 % населения района;
- в районе сложилась напряженная эпидемическая обстановка по заболеваемости ВИЧ-инфекцией и туберкулезом;
- в 2012 г. отмечается рост общего уровня онкозаболеваемости (в частности в МО г. Тайшет и г. Бирюсинск), при этом наблюдается сокращение уровня впервые выявленной заболеваемости. В возрастной структуре заболеваемости преобладает взрослое население.

## 7. Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду

7.1. Негативные воздействия на все компоненты на этапе строительства Тайшетской Анодной фабрики имеют низкую значимость и характеризуются краткосрочностью проявления опасных ситуаций и ограничением зоны воздействия площадкой строительства.

7.2. Тайшетская Анодная фабрика будет входить в единую промышленную зону с Тайшетским алюминиевым заводом, прогнозная оценка возможных изменений компонентов окружающей среды в зоне влияния промузла выполнена с учетом суммарного воздействия всех производственных объектов, предполагаемых к размещению на рассматриваемой промплощадке.

Прогнозируемое негативное воздействие непосредственно от эксплуатации Тайшетской Анодной фабрики на все компоненты окружающей среды оценивается как незначительное и умеренное в виду следующих аспектов:

- воздействие на геологическую среду и геоморфологические условия рассматриваемой территории на этапе эксплуатации фабрики не прогнозируется;
- от производственных объектов рассматриваемой промышленной зоны в атмосферный воздух будут поступать до 31 загрязняющего вещества, из них значимыми и специфическими загрязняющими атмосферу веществами для производства обожженных анодов и алюминиевого производства являются: бенз(а)пирен; смолистые вещества (возгоны пека); фтористые соединения

(фтористый водород и плохо растворимые неорганические фториды); диАлюминий триоксид; оксиды азота; пыль неорганическая (до 20% SiO<sub>2</sub>); углерод (сажа); оксид углерода;

- для очистки воздуха от выбросов загрязняющих веществ планируется использовать высокоэффективное газоочистное оборудование ведущих иностранных фирм. Все системы вентиляции и аспирации будут оснащены аспирационными установками с рукавными фильтрами;
- валовый выброс всех загрязняющих веществ от объектов рассматриваемой промышленной зоны составит 87317,8808 т/год, прогнозируемый вклад от источников выбросов фабрики составляет порядка 20 % от валового выброса;
- анализ результатов расчетов рассеивания показал, что по всем загрязняющим веществам от всех производственных объектов ТаАФ и ТаАЗ на границе СЗЗ и в жилой зоне нет превышений гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха;
- максимальная зона влияния от совокупности всех источников выбросов Тайшетского промузла имеет радиус в пределах 33400 м и определяется выбросами диоксида серы;
- при реализации проекта строительства анодной фабрики установленные ранее границы санитарно-защитной зоны для Тайшетского алюминиевого завода не требуют корректировки. Её размер составит: в направлении запад, восток – 2500 метров, север – 1390 метров, юг – 1800 метров.
- прогнозные значения уровня шума в контрольных точках, расположенных как в ближайшей жилой зоне, так и на границе СЗЗ Тайшетского промузла с учетом реализации проекта строительства анодной фабрики не превышают нормативных значений как в дневное, так и в ночное время;
- на стадии эксплуатации анодной фабрики будет образовываться порядка 30 видов отходов 1-5 классов опасности, прогнозируемое количество образования отходов составляет 18 821,1 т/год. Около 28 % от общей массы образующихся отходов составляют отходы коксовой пыли (4 класс опасности), которые частично подлежат возврату в производство, порядка 52 % от общей массы – отходы отработанной футеровки печей (4 класс опасности), которая в полном объеме будет передаваться специализированной организации для переработки;
- для длительного хранения отходов 4-5 классов опасности в состав ТаАФ будет входить полигон ТБО (3 карты общей площадью 8 га). На полигоне планируется также размещать отходы Тайшетского алюминиевого завода. Для предупреждения попадания опасных компонентов отходов в подземные воды предусмотрен противофильтрационный экран из полимерной геомембраны;
- источником производственного водоснабжения Тайшетской Анодной фабрики будет являться водозабор на реке Бирюса;
- общий объем водопотребления (ТаАз и ТаАф) из поверхностного источника составит 6033 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- изъятие дополнительного объема водных ресурсов из реки Бирюсы на производственные нужды фабрики не окажет влияния на её русловой режим и гидрологические характеристики;
- увеличение объемов водопотребления в результате реализации проекта по строительству анодной фабрики не приведет к истощению запасов подземных вод, что подтверждено эксплуатационными запасами Тайшетского месторождения подземных вод;
- для производственного водоснабжения анодной фабрики предусмотрена организация собственных систем оборотного водоснабжения (три узла);
- поверхностные сточные воды с территории промплощадки фабрики отводятся в сети производственно-дождевой канализации ТаАЗ;

- в системе производственно-дождевой канализации ТаАФ предусмотрены локальные очистные сооружения для очистки поверхностных сточных вод, образующихся с территории Склада мазута и дизельного топлива, и дренажных вод полигона твердых бытовых отходов;
- с вводом в эксплуатацию Тайшетской Анодной фабрики объем сточных вод, поступающих на очистные сооружения № 1 г. Тайшет, увеличится незначительно – не более чем на 2%, и не окажет негативного влияния на эффективность очистки сточных вод;
- возможно незначительное косвенное воздействие фабрики на поверхностные водные объекты в виде загрязнения: сброс хозяйственно-бытовых сточных вод на очистные сооружения № 1 г. Тайшет и оседание промышленных выбросов;
- возможно косвенное воздействие на почвы и условия землепользования района за счет осадения с атмосферными осадками выбросов загрязняющих веществ. Основное воздействие будет оказываться на территорию промплощадки единой промышленной зоны и почвы в границах единой СЗЗ;
- плодородный слой почвы, подлежащий снятию, подлежит перемещению на специальную площадку для хранения с целью последующего использования при благоустройстве территории. Грунт, образующийся при ведении строительных работ, подлежит обратной засыпке;
- производственная деятельность анодной фабрики не окажет значимого воздействия на существующее состояние биocenозов на рассматриваемой территории;
- строительство предприятий Тайшетского промузла (ТаАФ, ТаАЗ) положительно повлияет на социально-экономическую ситуацию региона: появятся новые рабочие места, суммарные доходы населения возрастут, возрастут и поступления в бюджет района и области, а значит, появится больше возможностей для перспективного развития инфраструктуры, реализации социальных программ, финансирования жилищно-коммунального сектора;
- выполненная работа по оценке риска здоровью населения выбросами загрязняющих веществ проектируемой Тайшетской Анодной фабрики в комплексе с выбросами Тайшетского алюминиевого завода показала, что привносимое рассматриваемыми предприятиями загрязнение атмосферного воздуха не будет создавать значимый риск для здоровья населения и является приемлемым.

8. В ходе оценки были выявлены ряд неопределенностей, которые могли повлиять на достоверность полученных прогнозных оценок воздействия намечаемой деятельности и результатов, а также предложены рекомендации по их устранению.

9. Выполненный анализ экологических рисков для рассматриваемой территории показал, что экологические риски, связанные с эксплуатацией в штатном режиме Тайшетской Анодной фабрики в условиях функционирования производственных объектов Тайшетского алюминиевого завода, характеризуются долговременной продолжительностью воздействия, по степени защиты оцениваются как предотвращаемые или частично предотвращаемые.

Наибольшую значимость риска будет иметь загрязнение атмосферного воздуха за счет возможного косвенного воздействия на остальные компоненты окружающей среды (почвы, водные объекты, биocenозы) и распространения на значительные расстояния от источника.

Экологические риски, связанные с возможными аварийными ситуациями при реализации намечаемой деятельности на этапе эксплуатации характеризуются, прежде всего, значительной тяжестью последствий для окружающей среды, но учитывая низкую вероятность наступления неблагоприятных событий, значимость рисков оценивается как низкая.

10. Эколого-экономическая оценка проекта показала, что ожидаемый денежный поток от реализации проекта ТаАФ составит в целом 1 023 018 865,73 руб./год (без учета налога на прибыль и платежей за землю).

Таким образом, в целом возможное негативное воздействие, обусловленное выделением из состава Тайшетского алюминиевого завода анодного производства в отдельное предприятие (Тайшетская Анодная фабрика) с годовым выпуском обожженных анодов 870 тыс. т/год, на все компоненты окружающей среды оценивается как *низкое*, не выходящее за рамки диапазона естественных изменений состояния окружающей среды и условий существования живых организмов, включая человека. Предлагаемые технологические и технические решения, направленные на улучшение экологических показателей проекта, оцениваются как *достаточные*.

Тем не менее, суммарное воздействие Тайшетского алюминиевого завода и Тайшетской Анодной фабрики имеет *умеренную* значимость. Для снижения остаточных воздействий производственных объектов на окружающую среду разработчиками настоящих материалов ОВОС был рекомендован перечень дополнительных мероприятий, в основном носящих организационный характер. Кроме того, предложена программа производственного экологического мониторинга, основная цель которой – контроль за соблюдением нормативов воздействия эксплуатируемого объекта на различные компоненты окружающей природной среды, разработка и внедрение мер по охране окружающей природной среды.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

### Международное законодательство

1. Европейские стандарты оценки 2000, касающиеся факторов, относящихся к окружающей среде (Методическое руководство 1: специальные факторы, влияющие на стоимость).
2. Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Эспо (Финляндия), 25 февраля 1991 г.).
3. Концепция гидрометеорологической безопасности государств – участников Содружества Независимых Государств (утв. Решением Совета глав правительств СНГ от 16 апреля 2004 г. № 1129).
4. Международные стандарты оценки 2001, касающиеся оценки при наличии опасных и токсичных веществ (Международное руководство по оценке № 7).
5. Операционная политика Всемирного банка в отношении экономической оценки инвестиционных операций (ОР 10.04).
6. Операционное Руководство Всемирного Банка в области экологической оценки (ОР 4.01, Environmental Assessment, 1999).
7. Принципы Экватора (The «Equator Principles», July 2006).
8. Политика и Стандарты деятельности по социальной и экологической устойчивости Международной Финансовой Корпорации (Performance Standards on Social and Environmental Sustainability, April 30, 2006).

### Законодательные и нормативные акты

9. Конституция Российской Федерации (с попр. от 30 декабря 2008 года).
10. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31 июля 1998 г. № 145-ФЗ (с изм. от 23 июля 2013 г.).
11. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (с изм. от 2 июля 2013 г.).
12. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ (с изм. от 23 июля 2013 г.).
13. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ (с изм. от 23 июля 2013 г.).
14. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ (с изм. от 23 июля 2013 г.).
15. Лесной кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ (с изм. от 28 июля 2012 г.).
16. Налоговый кодекс Российской Федерации часть первая от 31 июля 1998 г. № 146-ФЗ и часть вторая от 5 августа 2000 г. № 117-ФЗ (с изм. от 23 июля 2013 г.).
17. Федеральный закон от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (с изм. от 2 июля 2013 г.).
18. Федеральный закон от 30 ноября 2011 г. № 366-ФЗ «О ратификации Конвенции о предотвращении крупных промышленных аварий (Конвенции № 174)».
19. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» (с изм. 23 июля 2013 г.).
20. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изм. от 2 июля 2013 г.).

21. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изм. от 23 июля 2013 г.).
22. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями от 23 июля 2013 г.).
23. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изм. от 23 июля 2013 г.).
24. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм. от 23 июля 2013 г.).
25. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изм. от 23 июля 2013 г.).
26. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений» (с изм. от 4 марта 2013 г.).
27. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изм. от 2 июля 2013 г.).
28. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» (с изм. 7 мая 2013 г.).
29. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (с изм. от 2 июля 2013 г.).
30. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (с изм. от 2 июля 2013 г.).
31. Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме».
32. Постановление Правительства РФ от 03 ноября 2011 г. № 916 «Об утверждении Правил обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» (с изм. от 14 мая 2013 г.).
33. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изм. от 8 августа 2013 г.).
34. Постановление Правительства РФ от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (с изм. от 17 мая 2011 г.).
35. Постановление Правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» (с изм. от 30 апреля 2013 г.).
36. Постановление Правительства РФ от 6 февраля 2002 г. № 83 «О проведении регулярных проверок транспортных и иных передвижных средств на соответствие техническим нормативам выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух» (с изменениями на 5 декабря 2011 г.).
37. Постановление Правительства РФ от 28 марта 2001 г. № 241 «О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации» (с изм. от 4 февраля 2011 г.).
38. Постановление Правительства РФ от 10 марта 1999 г. № 263 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте» (с изм. от 21 июня 2013 г.).

39. Постановление Правительства РФ от 24 ноября 1998 г. № 1371 «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов» (с изм. от 10 июня 2013 г.).
40. Постановление Госгортехнадзора России от 18 октября 2002 г. № 61-А «Об утверждении Общих правил промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов».
41. Постановление Госгортехнадзора России от 12 января 1998 г. № 2 «Об утверждении Инструкции о порядке ведения мониторинга безопасности гидротехнических сооружений предприятий, организаций, подконтрольных Госгортехнадзору России».
42. Постановление Минтруда РФ от 17 сентября 1997 г. № 44 «Об утверждении Правил по охране труда при использовании химических веществ».
43. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 30 июля 2003 г. № 663 «Дополнения в федеральный классификационный каталог отходов».
44. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 02 декабря 2002 г. № 786 «Федеральный классификационный каталог отходов» (с изм. от 30 июля 2003 г.).
45. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 15 июня 2001 г. № 511 «Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды».
46. Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».
47. Приказ Минприроды РФ и Роскомзема от 22 декабря 1995 г. № 525/67 «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы».
48. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 7 апреля 2011 г. № 168 «Об утверждении требований к ведению государственного реестра опасных производственных объектов в части присвоения наименований опасным производственным объектам для целей регистрации в государственном реестре опасных производственных объектов» (с изм. от 17 октября 2012 г.).
49. Приказ Федерального агентства по рыболовству от 18 января 2010 г. № 20 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».
50. ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 18.05.2009 г. № 32).
51. ГН 2.1.5.2307-07 «Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 19 декабря 2007 г. № 90) (с изм. от 2 августа 2010 г.).
52. ГН 2.1.7.2041-06. «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 19 января 2006 г.).
53. ГН 2.1.6.1983-05 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (утв. Главным

- государственным санитарным врачом РФ 3 ноября 2005 г.) (с изм. от 4 февраля 2008 г.).
54. ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (утв. постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30 мая 2003 г. № 114) (с изм. от 12 июля 2011 г.).
55. ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30 апреля 2003 г. № 78) (с изм. от 28 сентября 2007 г.).
56. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 7 июля 2009 г. № 47).
57. СанПиН 1.2.2353-08 «Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 21 апреля 2008 г. № 27) (с изм. от 20 января 2011 г.).
58. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30 апреля 2003 г.).
59. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16 апреля 2003 г.) (с изм. от 25 апреля 2007 г.).
60. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 г. № 74) (с изм. от 9 сентября 2010 г.).
61. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 14 марта 2002 г. № 10).
62. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 17 мая 2001 г.).
63. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 26 сентября 2001 г. № 24) (с изм. от 28 июня 2010 г.).
64. СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 22 июня 2000 г.).
65. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (утв. Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 31 октября 1996 № 36).
66. СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (приняты постановлением Минстроя РФ от 13 февраля 1997 г. № 18-7) (в редакции от 19 июля 2002 г.).
67. СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий» (утв. постановлением Минстроя России от 27 ноября 1995 г. № 18-100).
68. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды».



69. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*» (утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. № 275).
70. СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87» (утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) 29 декабря 2011 г. № 635/2).
71. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85» (утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11).
72. СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» (утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 28 декабря 2010 г. № 825).
73. СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80\*» (утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря 2010 г. № 790).
74. СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*» (утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря 2010 г. № 779).
75. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ – 99/2010)» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26 апреля 2010 г. № 40).
76. СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий» (утв. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 22 апреля 2003 г.) (с изм. от 17 мая 2010 г.).
77. СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ 25 июля 2001 г.).
78. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (утв. письмом Госстроя России от 10.07.97 г. № 9-1-1/69).
79. СП 11-101-95 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений» (не действует на территории РФ).
80. ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения» (утв. постановлением Госстандарта РФ от 28 декабря 2001 г. № 607-ст).
81. ГОСТ 22.0.03-97/ГОСТ Р 22.0.03-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения» (утв. постановлением Госстандарта России от 25 мая 1995 г. № 267).
82. ГОСТ 22.0.05-97/ГОСТ Р 22.0.05-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения» (утв. постановлением Госстандарта России от 26 декабря 1994 г. № 362).
83. ГОСТ 12.2.003-91 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности» (утв. постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 6 июня 1991 г. № 807).

84. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 10 ноября 1987 г. № 3395).
85. ГОСТ 17.1.3.13-86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 25.06.1986 г. № 1790).
86. ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 25 марта 1985 г. № 774).
87. ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 17 декабря 1985 г. № 4046).
88. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 23 февраля 1984 г. № 587).
89. ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 19 декабря 1984 г. № 4731).
90. ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 21.12.83 г. № 6393).
91. ГОСТ 12.1.003-83 (СТ СЭВ 1930-79) «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 6 июня 1983 г. № 2473) (с Изменением №1).
92. ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 19 марта 1982 г. № 1115).
93. ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 25.03.1982 г. № 1244).
94. ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80) «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» (утв. постановлением Госстроя СССР от 9 октября 1978 г. № 194) (с изменением №1).
95. ГОСТ 22898-78 «Коксы нефтяные малосернистые. Технические условия» (утв. постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 05 января 1978 № 20) (с Изменениями №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6).
96. ГОСТ 17.1.1.01-77 «Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 16.09.1977 г. № 2237) (с Изменениями №№1, 2).
97. ГОСТ 12.1.007-76 «Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 10 марта 1976 г. № 579).
98. ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий» (утв. постановлением Госстандарта России от 20 июня 1995 г. № 308).
99. ПБ 11-541-03 «Правила безопасности при производстве глинозема, алюминия, магния, кристаллического кремния и электротермического силумина».
100. ПБ 11-493-02 «Общие Правила безопасности для металлургических и коксохимических предприятий и производств».

101. РД 03-418-01 Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов (утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 10.07.2001 г. № 30).
102. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Часть I. Загрязнение атмосферы в городах и других населенных пунктах» (утв. Госкомгидрометом СССР 1 июня 1989 г. и Главным государственным санитарным врачом СССР 16 мая 1989 г.).
103. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Часть II. Региональное загрязнение атмосферы» (утв. Госкомгидрометом СССР 1 июня 1989 г. и Главным государственным санитарным врачом СССР 16 мая 1989 г.).
104. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Часть 3. Фоновое загрязнение атмосферы» (утв. Госкомгидрометом СССР 1 июня 1989 г. и Главным государственным санитарным врачом СССР 16 мая 1989 г.).
105. Р 2.1.10.1920-04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ от 5 марта 2004 г.).
106. Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления (утв. письмом Минприроды РФ от 21 июля 1994 г. № 01-15/29-2115).
107. Постановление от 23 апреля 2012 г. № 253 Правительство Республики Хакасия «О внесении изменений в постановление правительства республики Хакасия от 28 декабря 1999 г. № 190 «Об учреждении Красной Книги Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов».
108. Устав муниципального образования г. Саяногорск (утв. решением Саяногорского городского Совета депутатов от 31.05.2005 г. № 35).
109. Постановление Главы муниципального образования г. Саяногорск от 11 октября 2011 г. № 2033 «Об утверждении Положения «О порядке организации и проведения общественных обсуждений по оценке воздействия на окружающую среду при реализации планируемой или осуществляемой хозяйственной и иной деятельности, подлежащей государственной экологической экспертизе, на территории муниципального образования г. Саяногорск».
110. Письмо Главы Старо-Акульшетского муниципального образования № 233 от 04.06.2013 г. «Генеральный план Старо-Акульшетского муниципального образования Тайшетского района Иркутской области».
111. Решение Саяногорского городского Совета депутатов от 23 декабря 2009 г. № 163 «Об утверждении Комплексной программы социально-экономического развития муниципального образования г. Саяногорск до 2025 года».

### **Методические рекомендации**

112. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».
113. Методическое руководство по охране подземных вод от загрязнения / Постоянная Комиссия СЭВ по геологии. М., 1979.
114. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное) / ОАО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2012.
115. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Л.: Гидрометеиздат, 1987.
116. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.)

### Фондовые материалы

117. Графическая часть проектной документации строительства Тайшетской Анодной фабрики, 2013 г.
118. Информационная справка о состоянии подземных вод Тайшетского месторождения / Региональный Центр ОАО «Томскгеомониторинг». – Томск, 2013.
119. Оценка воздействия на окружающую среду строительства Тайшетского алюминиевого завода / ООО «ИнЭкА-консалтинг». – Санкт-Петербург, 2007.
120. Результаты производственного мониторинга почв в районе воздействия ОАО «РУСАЛ Саяногорск» за период 2009-2012 гг.
121. Результаты производственного мониторинга подземных вод в районе воздействия ОАО «РУСАЛ Саяногорск» за период 2009-2012 гг.
122. План организации строительства Тайшетской Анодной фабрики, 2013 г.
123. Проект строительства Тайшетского алюминиевого завода. Том IV. Охрана окружающей среды. г. Санкт-Петербург, 2007 г.
124. Технический отчет о дополнительно выполненных инженерно-экологических изысканиях для разработки раздела ОВОС. «Тайшетская анодная фабрика» / ООО «Центр геоинформационных технологий». – Братск, 2013.
125. Технический отчет о выполненных инженерных изысканиях. «Тайшетская анодная фабрика». Часть 1. Инженерно-геологические изыскания, Часть 2. Инженерно-экологические изыскания / ООО «Информационно-технологический центр». – Братск, 2012.
126. Технический отчет по инженерным изысканиям на площадке Тайшетского алюминиевого завода в Иркутской области / Инженерно-геологические изыскания. Том I. – Братск: ООО «Сарма-Б», 2006 г.
127. Технический отчет по инженерным изысканиям на площадке Тайшетского алюминиевого завода в Иркутской области / Геолого-экологические изыскания. Том II. – Братск: ООО «Сарма-Б», 2006 г.

### Опубликованные материалы

128. Google Планета Земля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://earth.google.com>.
129. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук «Комплексная оценка органических загрязнителей в зоне влияния шпалопропиточного производства (на примере Тайшетского шпалопропиточного завода)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://brstu.ru/images/stories/section/unit/aspirantura/autoreferat/avtoref\\_makovskaya.pdf](http://brstu.ru/images/stories/section/unit/aspirantura/autoreferat/avtoref_makovskaya.pdf).
130. Антонов И.С. Мониторинг фторидного состояния агроэкосистем в зоне деятельности Саяногорского алюминиевого завода / И.С. Антонов, С.М. Чарков, Н.А. Градобоева, Л.П. Игнатенко, М.М. Мурсалимов; под редакцией к.б.н., доцента С.М. Чаркова. – Абакан: Изд. Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова, 2006. – 120 с.
131. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Иркутской области в 2011 году» / Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Иркутской области. – Иркутск, 2012.
132. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области за 2011 год / Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области. – Иркутск, 2012.



133. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области за 2010 год / Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области. – Иркутск, 2011.
134. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области за 2010 год / Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области. – Иркутск, 2010.
135. Информационный портал. Прибайкалье. Города и районы Иркутской области. Город Тайшет. Фрагмент из книги М.А. Винокурова и А.П. Суходолова «Города Иркутской области», 2010 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pribaiikal.ru/tajshet.html>.
136. Красная книга Российской Федерации. – М., 2001.
137. Красная книга Иркутской области. Редколлегия: О.Ю. Гайкова и др. – Иркутск: ООО Издательство «Время странствий», 2010. 480 с.: ил.
138. Малотагульское железотитановое месторождение в Иркутской области будут разрабатывать китайцы: ИС «Минерал» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mineral.ru/News/40003.html>.
139. Минералы и месторождения России и стран ближнего зарубежья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.webmineral.ru>.
140. Муниципальные образования Иркутской области: экономико-статистический сборник, часть II / Федеральная служба государственной статистики (ИРКУТСКСТАТ). – Иркутск, 2012.
141. Муниципальные образования Иркутской области: статистический сборник, часть I / Федеральная служба государственной статистики (ИРКУТСКСТАТ). – Иркутск, 2012.
142. Нерудное сырье различного назначения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kak.znate.ru/docs/index-103632.html?page=6>.
143. Отчет мэра Тайшетского района «О реализации Комплексной программы социально-экономического развития муниципального образования «Тайшетский район» на 2007-2017 годы» за 2011 год.
144. Официальный портал Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ecology.irkobl.ru/sites/ecology/working/ohrana/oopt>
145. Официальный сайт Администрации Тайшетского района [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://taishetcom.do.am>.
146. Официальный сайт Компании РУСАЛ. Экология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rusal.ru/development/ecology>
147. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://irkutskstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/irkutskstat/ru/about/departments/Otdiel-sbora-i-obrabotki-statistichieskoi-inform50](http://irkutskstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/irkutskstat/ru/about/departments/Otdiel-sbora-i-obrabotki-statistichieskoi-inform50).
148. Публичная кадастровая карта. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/wps/portal>.
149. Сайт Российской Академии естественных наук. Научный центр – «Охрана биоразнообразия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.ecoexpertcenter.ru/info/principmonitoring\\_189.html](http://www.ecoexpertcenter.ru/info/principmonitoring_189.html).

150. Состояние онкологической помощи населению России в 2012 году, под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. – М.: ФГБУ «МНИОИ им. П.А. Герцена» Минздрава России, 2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.oncology.ru/service/statistics/condition/2012.pdf>.
151. Танделов Ю.П. Фтор в системе почва-растение. Под редакцией академика РАСХН В.Г.Минеева. – М.: 2004.

## ПРИЛОЖЕНИЯ



ООО «Объединенная Компания  
РУСАЛ Анодная Фабрика»

**ЗАЯВЛЕНИЕ (ДЕКЛАРАЦИЯ)  
О НАМЕРЕНИЯХ СТРОИТЕЛЬСТВА  
АНОДНОЙ ФАБРИКИ  
В ТАЙШЕТСКОМ РАЙОНЕ  
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**



## Приложение 1 (продолжение)

**Заявление (декларация)  
о намерениях строительства Анодной Фабрики в Тайшетском районе  
Иркутской области**

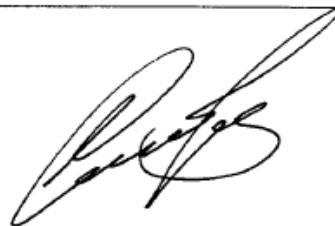
1. Инвестор (заказчик) - адрес	ООО «Объединенная Компания РУСАЛ Анодная Фабрика» (сокращенно – ООО «ОК РУСАЛ Анодная Фабрика» Генеральный директор – Соболев Василий Васильевич <b>Юр.адрес:</b> 665023, Российская Федерация Иркутская область, Тайшетский район село Старый Акульшет ул. Советская, д. 41 <b>Почтовый адрес:</b> индекс 199106, г. Санкт-Петербург, Средний проспект Васильевского острова, 86
2. Местоположение намечаемого к строительству предприятия	Иркутская область, Тайшетский район, в 2-3 км к северу от восточной границы поселка ж/д станции Акульшет (Промплощадка Тайшетского Алюминиевого Завода)
3. Наименование предприятия, его технические и технологические данные, объем производства	Фабрика по производству: 1. Обожженных анодов 870 тыс. тонн в год; 2. Прокаленного кокса 630 тыс. тонн в год; 3. Производство собственной электроэнергии - $442,15 \cdot 10^6$ кВт час
4. Сроки строительства	Начало строительства 2013 год, Окончание – 2018 год
5. Ориентировочный объем капитальных вложений	1500 млн. ам. долларов
6. Примерная численность рабочих и служащих, источники удовлетворения потребности в рабочей силе	1200 чел. Источником комплектования персонала будет избыточная численность незанятого местного населения.
7. Ориентировочная годовая потребность в сырье и материалах	Ориентировочная годовая потребность предприятия в сырье и материалах составит: Кокс нефтяной - 858 тыс.тн в год. Пек каменноугольный - 142,78 тыс.тн в год Огарки - 188,6 тыс.тн в год Мазут - 74 тыс.тн в год
8. Ориентировочная потребность в энергоресурсах	Ориентировочная годовая потребность в энергоресурсах составит: Электроэнергия собственная - $442,15 \cdot 10^6$ кВт час, Тепло собственное (горячая вода, пар) - 225000 Гкал/год Сжатый воздух от собственной компрессорной - $110 \cdot 10^6$ м <sup>3</sup> в год.
9. Ориентировочная потребность в водных ресурсах.	Ориентировочная потребность в водных ресурсах составит - 3300 тыс.м <sup>3</sup> в год, в том числе 2600 тыс.м <sup>3</sup> в год на подпитку систем оборотного водоснабжения, 42 тыс.м <sup>3</sup> в год на хозяйственные нужды. Источник производственного водообеспечения – река Бирюса, хозяйственного/противопожарного – сети города Тайшет

## Приложение 1 (продолжение)

10. Транспортное обеспечение	Годовой грузооборот - – 1, 686 млн.тонн. Перевозки грузов будут осуществляться преимущественно железнодорожным транспортом.
11. Потребность в земельных ресурсах.	Ориентировочная потребность в земельных ресурсах с учетом объектов внешней инфраструктуры составит 110 га. Расположение предприятия в рамках существующего землеотвода ООО «РУСАЛ Тайшет»
12. Водоотведение, методы очистки, качество сточных вод, условия сброса. Использование существующих или строительство новых очистных сооружений	На водный бассейн вредного воздействия не предусматривается, производство будет работать по бессточной схеме с полным использованием в оборотном водоснабжении производственных сточных вод. Промышленные стоки отсутствуют. Хоз-бытовые стоки направляются на очистные сооружения г. Тайшет. Ливневые стоки направляются в пруд дождевых стоков, откуда, после очистки, подаются для нужды технического водоснабжения анодного производства. Расширение существующих или строительство новых очистных сооружений не требуется.
13. Возможное влияние предприятия на окружающую среду.	На водный бассейн воздействия не предусматривается. Все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу оснащены современным пылегазоочистным оборудованием. Конструкция газоочистных установок обеспечивает возможность проведения ремонта любого узла на работающей установке без снижения эффективности очистки газов. Объем выбросов загрязняющих веществ снижен до уровня, обеспечивающего гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха..
14. Возможность аварийных ситуаций.	По характеру производства и соблюдении предусмотренных проектом мероприятий, технических решений, соответствующих требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, возможность аварийных ситуаций полностью исключается.
15. Отходы производства, способ утилизации.	Основной объем твердых отходов производства составляет аспирационная коксовая пыль. Для складирования отходов предусматривается специализированная площадка для складирования с полимерной гидроизоляцией основания.
16. Источники финансирования.	Собственные средства компании РУСАЛ, кредиты.
17. Использование готовой продукции.	Использование на Алюминиевых заводах компании РУСАЛ

Генеральный директор

ООО «ОК РУСАЛ Анодная Фабрика»



В.В. Соболев

## Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИРКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Иркутское УГМС»)

Директору департамента экологии  
ОП ООО «РУСАЛ ИТЦ»  
в г. Санкт-Петербурге  
В.С. Буркату

Иркутский Гидрометеорологический центр  
(Иркутский ГМЦ)

664047, г. Иркутск, ул. Партизанская, 76  
Иркутск ГИМЕТ  
тел./факс: 20-68-90

10.10.2012 г. № УГМС 2496/36  
на № 9125-01-1-026/12 от 13.01.2012 г.

О метеорологических данных

Для подготовки материалов по оценке воздействия на окружающую среду и охране окружающей среды для Тайшетского алюминиевого завода, расположенного в г. Тайшет Иркутской области, предоставляем средние многолетние характеристики метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологической станции **Тайшет**.

Приложение: на 1 л в 1 экз.

Начальник Иркутского ГМЦ



Т.Б. Мутина

Платонова  
20-68-75



## Приложение 2 (продолжение)

Приложение 1 к № УГМС 2496/36 от 10.10.2012 г.

Средние многолетние значения метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологической станции **Тайшет** для подготовки материалов по оценке воздействия на окружающую среду и охране окружающей среды для Тайшетского алюминиевого завода, расположенного в г. Тайшет Иркутской области:

1. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года (января), рассчитанная за период 1982-2011 гг., равна **минус 18,4°С**.
2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года (июля), рассчитанная за период 1982-2011 гг., равна **24,9°С**.
3. Количество осадков за год, рассчитанное за период 1982-2011 гг., составляет **469 мм**
4. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, рассчитанная за период 1992-2011 гг., равна **6 м/с**.
5. Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (за период 1992-2011 гг.):

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Переменное направление	Штиль
Повторяемость, %	4	5	10	13	8	8	41	11	0	19

6. Многолетние значения метеорологических элементов:

Метеоэлемент	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Распределение осадков, % (1982-2011 гг.)	4	3	4	5	8	12	16	17	10	8	7	6	100
Повторяемость туманов, % (1982-2011 гг.)	6	3	1	0.2	1	3	7	9	6	2	2	2	3

7. Продолжительность туманов (час), рассчитанная за период 1982-2011 гг.:

Сезон	Зима	Весна	Лето	Осень	Год
Период	XI – III	IV – V	VI – VIII	IX – X	
Продолжительность туманов, час	18	0.5	16	6	40

8. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, для территории Тайшетского алюминиевого завода, расположенного в 9 км к СВ от селитебной территории г.Тайшета Иркутской области, равен **1.0**. Коэффициент рассчитан для максимальной высоты источника выбросов  $H=80$  м.

Начальник отдела климата



Т.Н. Протасова



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИРКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Иркутское УГМС»)

Директору департамента экологии  
ОП ООО «РУСАЛ ИТЦ»  
в г. Санкт-Петербурге  
В.С. Буркату

Иркутский Гидрометеорологический центр  
(Иркутский ГМЦ)

664047, г. Иркутск, ул. Партизанская, 76  
Иркутск ГИМЕТ  
тел./факс: 20-68-90

16.10.2012 г. № УГМС 2539/36  
на № 9125-01-1-802/12 от 10.10.2012 г.

О метеорологических данных

В дополнение к № УГМС 2496/36 от 10.10.2012 г. для подготовки материалов по оценке воздействия на окружающую среду и охране окружающей среды предоставляем коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, для объекта, расположенного на территории ООО «Тайшетский алюминиевый завод» в анодном производстве Тайшетского промузла, расположенного в 9 км к СВ от селитебной территории г. Тайшета Иркутской области (в соответствии с предоставленной схемой), равный **1.0**. Коэффициент рассчитан для максимальной высоты источника выбросов  $H=150$  м.

Начальник Иркутского ГМЦ

Горяшина  
20-68-75



Т.Б. Мутина

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИРКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Иркутское УГМС»)

Директору департамента экологии  
ОП ООО «РУСАЛ ИТЦ»  
в г. Санкт-Петербурге  
В.С. Буркату

Иркутский Гидрометеорологический центр  
(Иркутский ГМЦ)

664047, г. Иркутск, ул. Партизанская, 76  
Иркутск ГИМЕТ  
тел./факс: 20-68-90

23.10.2012 г. № ОМ – 393  
за № 9125-01-1-026/12 от 13.01.2012 г.

Аэроклиматические данные

В дополнение к №УГМС 2496/36 от 10.10.2012г. для подготовки материалов по оценке воздействия на окружающую среду и охране окружающей среды для Тайшетского алюминиевого завода, расположенного в г. Тайшет Иркутской области, предоставляем средние многолетние аэроклиматические характеристики, рассчитанные по данным наблюдений аэрологической станции Нижнеудинск.

Приложение: на 1 л в 1 экз.

Начальник Иркутского ГМЦ



Т.Б. Мутина

Кириенко А.Ю.  
20-68-75

## Приложение 4 (продолжение)

Приложение 1 к ОМ – 393

Средние многолетние аэроклиматические характеристики по данным аэрологической станции Нижнеудинск за период 2007-2011 г.г.

Наименование продукции	Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1. Повторяемость инверсий (%): - приземных - приподнятых		83	74	49	38	33	33	34	38	47	64	64	76	53
		41	34	29	24	20	25	29	26	30	27	42	47	31
2. Высота нижней границы инверсионного слоя (м).		1211	1181	1084	1580	1419	1145	1091	1285	1487	1425	1179	1270	1267
3. Мощность инверсий (м): - приземных - приподнятых		551	437	391	395	351	387	369	429	373	341	405	565	433
		435	400	351	307	329	325	281	284	319	329	383	395	354
4. Число дней с инверсиями: -приземными -приподнятыми		29	25	24	22	20	16	19	20	21	26	24	29	23
		19	15	13	12	12	11	14	13	15	13	18	21	15



Субботина Н.А.

Начальник ОМ

Исполнитель  
Кириленко А.Ю.

Министерство природных ресурсов  
и экологии Российской Федерации

Федеральная служба  
по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды  
(Росгидромет)

ФГБУ «Иркутское УГМС»

**ИРКУТСКИЙ ЦЕНТР  
ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(Иркутский ЦМС)**

Партизанская ул., 76, г. Иркутск, 664047.  
Тел.факс: (395-2) 20-68-90  
E-mail: cks@irmeteo.ru

10.10.12 № 2110500  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директору департамента экологии  
ОП ООО «РУСАЛ ИТЦ» в г. Санкт-Петербурге

В.С. Буркат

На № 9125-01-1-026/12 от 13.01.2012 г.

О фоновых концентрациях

За фоновые концентрации запрашиваемых вредных веществ в атмосферном воздухе в районе расположения Тайшетского алюминиевого завода (г. Тайшет Иркутской области) следует принять следующие значения, мг/м<sup>3</sup>: взвешенные вещества (сумма всех видов пыли) – 0,231; диоксид азота – 0,077; диоксид серы – 0,037; оксид углерода – 2,6; бенз(а)пирен – 0,0000033;

Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота.

Фоновые концентрации действительны по 2013 год включительно.

Информацией о фоновых концентрациях остальных запрашиваемых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Иркутский ЦМС не располагает, так как не проводит за ними наблюдения в этом населенном пункте.

Начальник ЦМС




Г.Б. Кудринская

Вейнберг И.В.  
20-54-62



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
**Иркутская область**  
**Муниципальное образование**  
**«Тайшетский район»**  
**Администрация района**

665000 г. Тайшет, ул. Суворова, 13  
 Тел. 2-03-84, 2-02-23; факс 2-13-86, 2-07-45

**E-mail:** admin@taishet.com

**Интернет:** taishetcom.do.am

*29.03.13 № 687/05/01*

Директору ООО «ИнЭКА -  
 консалтинг» Перфильеву Е.Е.

На Ваш запрос № 158 от 7 марта 2013 года «о существующем уровне загрязнения атмосферного воздуха» администрация Тайшетского района направляет следующую информацию:

Сведения об объёмах валовых выбросов от основных предприятий (приложение №1)

Список предприятий г. Тайшета и Тайшетского района загрязняющих атмосферу:

- Тайшетский шпалопропиточный завод-филиал ОАО «ТрансВудСервис» Адрес: г. Тайшет, ул. Гагарина, 114. Директор Плотников Геннадий Аркадьевич тел: 5-04-07; 5-06-29;
- ОАО «РЖД» Центральная дирекция по ремонту пути Структурное подразделение Восточно-Сибирской дирекции по ремонту пути ПМС-67 Адрес: г. Тайшет, ул. Северовокзалья, 21. Директор Аношкин Александр Викторович тел: 5-35-32; 5-37-04;
- Филиал ОАО «РЖД» Дирекция тяги Восточно-Сибирская дирекция тяги эксплуатационное локомотивное депо Тайшет Адрес: г. Тайшет, ул. Лазо, 19. Директор Гучинский Сергей Александрович тел: 5-29-67; 5-52-13; 5-32-08;
- Вагонное ремонтное депо ст. Тайшет ВСЖД ОАО «РЖД» Адрес: г. Тайшет, ул. Лазо, 24. Директор Лысенко Сергей Леонидович тел: 5-32-20; 5-32-21;
- МУП «Бирюсинское ТВК» Адрес: г. Бирюсинск, ул. Горького, 1 Директор Ковпинец Андрей Васильевич тел: 7-18-34;
- ООО «СМП-621» Адрес: г. Тайшет, ул. Кирова, 151. Директор Хомусяк Игорь Михайлович тел: 2-44-33;
- Тайшетская дистанция гражданских сооружений и водоснабжения ВСЖД-филиал ОАО «РЖД» Адрес: г. Тайшет, ул. Дарвина, 22. Директор Плахотин Павел Иванович тел: 5-32-26; 5-39-92;

## Приложение 6(продолжение)

- ЗАО «БайкалЭнерго» Адрес: г. Тайшет, ул. Индустриальная, 1. Директор Самойлов Игорь Николаевич тел: 97-3-75;
- ООО «Энергопром» Адрес: п. Юрты, ул. Советская, 24. Директор Кулиненко Виктор Адамович Тел: 6-12-64; 6-11-18;
- ООО «Юрткомхоз» Адрес: п. Юрты, ул. Советская, 24. Директор Кулиненко Виктор Адамович тел: 6-12-64; 6-11-18;
- ООО «Маяк» Адрес: ст. Невельская, ул. Транспортная, 1а. Директор Чудинов Андрей Вячеславович тел: 5-13-37
- ООО «СК-Гарант» Адрес: г. Тайшет, ул. Октябрьская, 86. Директор Кишкарь Станислав Сергеевич тел: 2-42-71
- ООО «Теплоэнергия» Адрес: п. Шиткино, ул. Кирова, 45. Директор Вилков Александр Леонидович тел: 67-4-49.

В настоящее время решается вопрос на региональном уровне о государственном экологическом контроле за уровнем загрязнения атмосферного воздуха.

Первый заместитель мэра  
Тайшетского района



Е.А. Пискун

Исп. Потрашкова Ю.В.  
Тел. 2-00-66

## Приложение 6(продолжение)

Приложения №1

Загрязняющие вещества	Суммарные валовые выбросы т/год	ОАО «ТРЛСМ»	Тайшетская дистанция централизации и централизации и блок-станции	МУП «Вирюсинское ТРК»	Дистанция пути ст. Тайшет ВСКД	ПМС № 67 Дирекция по ремонту пути ВСКД	Локомотивное депо г. Тайшет	Тайшетский ШПЗ. Дирекция по ремонту пути ВСКД ОАО «РЖД»	Тайшетское дистанция гражданских сооружений и водоснабжения	Вагонное ремонтное депо г. Тайшета	«Тайшетский комбинат	Финанс ГУЭП «Обкоммунэнерго» ТЭС	ЗАО «Водоканал»	Тайшетская дистанция электроснабжения	Санаторий – профилакторий «Клар» ЛДС «ВСКД»	Финанс ОАО «Русал г. Братск» г. Тайшет
Всего веществ	3061,99	309,715	0,338	914,841	40,60	9,632	46,497	21,505	1352,754	15,542	8,2	0,1970	2,0500	3,62	78,645	257,859
Из них																
Твёрдые	1027,1	173,949	0,016	344,430	6,98	3,391	22,200	1,356	408,829	2,942	-	0,0071	0,1168	0,024	13,298	40,802
в том числе сажа		89,055	0,0039	164,117	1,410	0,082	0,158	0,281	96,194	0,063	-	-	0,001	0,017	8,203	-
Зола		46,111	-	168,560	5,408	1,386	-	0,212	310,746	0,001	-	-	0,11	-	5,085	-
Газообразные и жидкие	2034,89	135,166	0,322	570,413	33,62	6,241	24,297	20,149	943,925	12,6	-	0,1899	1,9332	3,628	65,347	217,058
Оксиды азота		107,165	0,148	5,684	2,684	1,630	10,952	7,249	45,366	0,391	-	0,00043	0,056	1,314	1,955	1,302
Диоксиды серы		67,165	0,002	157,361	5,582	0,158	1,550	0,888	315,627	1,28	-	-	0,0044	-	24,687	38,229
Оксид углерода		0,176	0,066	407,368	22,47	2,057	4,267	6,481	580,863	1,859	-	0,162	1,735	0,525	38,705	171,124
Углеводороды (ЛОС)*		-	0,084	-	2,887	2,395	7,528	5,019	2,066	9,055	-	-	-	1,787	-	0,103
Фтористый водород		-	0,00025	-	0,000	-	0,000	0,001	0,000	0,015	-	-	-	-	-	6,020

ЛОС – бензол, ксилол, толуол, этилбензол, амилены, трихлорэтилены, нафталины, углеводороды (C<sub>1</sub> – C<sub>5</sub>), фенол, уайтспирит, антрацен, аценафтен, фенантрен.





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

**УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ  
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**  
(Управление Роспотребнадзора по Иркутской области)

 Территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в сфере  
защиты прав потребителей и благополучия человека по Иркутской области  
в Тайшетском и Чунском районах

Ленина ул., д. 118, Тайшет, 665000

Телефон/факс: 8 (395-63) 2-41-63

E-mail: tayshet@38.rospotrebnadzor.ru; http://www.38.rospotrebnadzor.ru/  
ОКПО 75080821 ОГРН 1053811066308 ИНН 3811087738 КПП 380801001
 от 07.02.2013 № 16-08/168  
 На № 07-22/1356 от 11.02.2013

ООО «ИнЭКА- консалтинг»

 «О предоставлении информации  
О водоснабжении и воотведении в Тайшетском районе»

 Территориальный отдел Роспотребнадзора по Иркутской области в Тайшетском и Чунском районах  
направляет информацию на запрос от 11.02.2013г №07-22/1356
**1. Характеристика водоснабжения:****1.1 Питьевое водоснабжение**
 Централизованным водоснабжением охвачено 50285 человек или 65. % населения  
На контроле находится 7 водопроводов ,из них 4 отнесены к 1 группе и 3 – ко второй группе . Сельских  
водопроводов в районе -3 ( п.Квиток, с.Березовка, с.Половино- Черемхово)

 Из поверхностных источников 1 водопровод в г. Бирюсинске, вода забирается для горячего  
водоснабжения. река Бирюса –источник 1 класса,.

 Из подземных источников (артезианских скважин ) - 6 водопроводов. Общая протяженность  
водопроводных сетей по району составляет- 81,9км

 В том числе : водопровод ЗАО Водоканал - 42,5 км , водопровод «Биркомхоз»-3,0км. водопровод г.  
Бирюсинск – 5,7 км ,водопровод «Энергопром»- 20,0 км ,водопровод «Берёзовка» – 3.2 км ,водопровод  
«Ст.Акульшет»- 2,5 км, водопровод «Половино-Черемхово»-5км

 г.Тайшет – 2 водопровода из подземных источников ( подземных источников - 9 арт скважин: из них  
водозвбор Ст- Акульшетский -6 скважин; Станция 3 подъема-3 скважины) Зоны санитарного режима  
в 1,2,3 поясе соблюдаются, по санитарно- техническому состоянию арт скважины соответствуют  
санитарным требованиям. Разработан и согласован «Проект зоны санитарной охраны подземных  
источников» предприятием ЗАО «Водоканал»

 г.Бирюсинск – подземные источники и поверхностный источник р.Бирюса. ( используется для  
производственных нужд), ( МУП ТВК – 1 арт скважина; МУП «Бирюсинское ком- хозяйство» 3 арт  
скважины) зоны санитарной охраны выдержаны. по санитарно- техническому состоянию арт скважины  
соответствуют санитарным требованиям Проекты зоны санитарной охраны для подземных источников  
не разработаны.

 -п.Юрты - подземные источники (водозабор 5 арт сважин), зоны санитарной охраны выдержаны,  
санитарное состояние удовлетворительное. Проекты зоны санитарной охраны для подземных  
источников не разработаны.

Вх.№ 169 . 17 ИЮН 2013



## Приложение 7(продолжение)

. Мощность водопроводов Тайшетского района Таблица №1

Наименование	Проектная мощность м <sup>3</sup> /сут	Фактическая мощность м <sup>3</sup> /сут	Число обслуживаемого населения
Из поверхностных источников			
Водопровод г.Бирюсинск ТВК	2,840	2,840	5,231
Из подземных источников			
Водопровод ЗАО «Водоканал»	12000	12000	21083
Водопровод «Биркомхоз»	144	144	1,331
Водопровод «Энергопром»	1000	890	4,073
Водопровод «Березовка»	6,51	6,51	800
Водопровод «Ст.Акульшет»	29,1	29,1	578
Водопровод «Половино-Черемхово»	25,1	25,1	700

Лабораторный контроль за качеством питьевой воды организован в рамках государственного санитарно-эпидемиологического и производственного контроля.

Лабораторно-производственный контроль осуществляется владельцами и организациями обслуживающими сети и сооружения согласно графиков, по договору с ФБУЗ «ЦГиЭ в Тайшетском и Чунском районах». Рабочие программы производственного контроля имеются на всех водопроводных сооружениях.

Таблица №2

**Удельный вес воды централизованного водоснабжения, не отвечающий гигиеническим нормативам составил:**

	Санитарно-химические показатели			Микробиологические показатели		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
источники	3.8	4.2	3.8	-	-	-
Водопроводная сеть	18.5	4.1	14.0	0.6	0.6	0.003

Анализируя качество питьевой воды из источников водоснабжения необходимо отметить, что по микробиологическим показателям нестандартных проб нет. При этом процент нестандартных проб по санитарно-химическим показателям (мутность, цветность) остается выше областных показателей, что связано что подземные водоисточники на сельских водопроводах эксплуатируются более 25 лет.

В тоже время процент нестандартных проб по санитарно-химическим показателям (мутность, цветность) снизился с 19.0 процентов, до 4.0 что ниже областных показателей (8.4). Водопроводная вода из поверхностных источников подвергается обеззараживанию методом озонирования и в паводковый период хлорирования, вода из подземных источников не обеззараживается и дополнительной подготовки не требует.

## Приложение 7 (продолжение)

- Ежегодно на водопроводных и водозаборных, водоочистных сооружениях проводятся профилактические ремонтные работы (замена труб, промывка и дозагрузка фильтров и т.д.).

Ежегодно на водопроводных и водозаборных, водоочистных сооружениях проводятся профилактические ремонтные работы (замена труб, промывка и дозагрузка фильтров и т.д.).

Заболеваний, источником передачи инфекции которых явилась бы водопроводная вода, в 2010-2012 годах не зарегистрировано.

### 1.2 Децентрализованное водоснабжение

Децентрализованное водоснабжение – 73 скважины: I группа -25(34.2%) II группа -48(65.8%)

Скважины без разводящей сети, в г. Тайшете и городских поселениях- 22 .в сельской местности-51. В частных домах для водоснабжения используются трубчатые колодцы, санитарно-техническое состояние удовлетворительное. Источники децентрализованного водоснабжения не соответствуют санитарным требованиям :не выдержаны зоны строгого режима в радиусе 30 м.. павильоны скважин находятся в неудовлетворительном состоянии, нуждаются в ремонте, водонапорные емкости (баки) скважин не очищаются и не дезинфицируются. Муниципальными образованиями Тайшетского района не организован производственный контроль за качеством питьевой воды, подаваемой для населения.

При проведении лабораторный контроль качества питьевой воды :

-санитарно-химические исследования - 79/13 (16.0%)

- микробиологические исследования – 134 \ (0 %)

Вода из открытых водоёмов для питьевых целей не используется.

Число водопроводов, не отвечающих гигиеническим требованиям в 2012 году – 25.0 %

Основной причиной не соответствующих требованиям водопроводов является отсутствие средств на реконструкцию и строительство новых водопроводов несвоевременный ремонт, ревизия, технический осмотр инженерных сетей. Процент износа водопроводных сетей составляет 70- 85 %. Водопроводы, существующие десятки лет, не могут обеспечить население водой в достаточном количестве, гарантийного качества.

**1.3 Сельское водоснабжение.** В 2012 г. в Тайшетском районе в сельских поселениях эксплуатировалось 3 водопровода и 51 источник децентрализованного водоснабжения

В 2012 г. по сравнению с 2010 г. доля проб воды из водопроводов в сельской местности - не соответствующей гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, увеличилась с 0.0 % до 1.4, %, по микробиологическим показателям снизилась - с 1,1 до 0 %

К основным факторам, обуславливающим низкое качество воды децентрализованных источников питьевого водоснабжения, следует отнести слабую защищенность водоносных горизонтов от загрязнения с поверхности территорий, отсутствие зон санитарной охраны и несвоевременное проведение технического ремонта, очистки и дезинфекции колодцев, накопительных ёмкостей на артезианских скважинах без разводящей сети. Около 50 % артезианских скважин без разводящей сети и колодцев эксплуатируются более 25 лет, при этом большинство родников и колодцев, используемых населением не стоят на балансе в органах местного самоуправления, в бюджетах муниципальных образований не предусмотрены средства на ремонтные работы децентрализованных источников водоснабжения и осуществление производственного лабораторного контроля качества питьевой воды.

Из 51 источника децентрализованного водоснабжения ( артезианские скважины без разводящей сети), эксплуатируемых в сельской местности, 1,4 % не соответствовали санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам

Качество воды из источников децентрализованного водоснабжения в сельской местности в 2012 г., по сравнению с 2010 г., несколько ухудшилось: доля проб, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям осталась практически на том же уровне (19,1 % – в 2010 г., 26,4 % – в 2012 г.), а по микробиологическим показателям снизилась с 21,4 % в 2010 г. до 7.0 % в 2012 г. Возбудители патогенной флоры в воде источников децентрализованного водоснабжения в 2012 г. обнаружены не были (в 2011 г. в 2010 г. – не выделялись)



## Приложение 7 (продолжение)

В 2012 г. проб воды из источников нецентрализованного водоснабжения, не соответствующей гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям нет.

**Обеспеченность населения питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности**

В 2012 г. было обеспечено питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности - 28 населенных пункта (из 33 имеющихся, в 5 пунктах вода вообще не исследовалась) или 84.8 % (в 2011 г. - 28 или 84.8 %; в 2010 г. - 27 или 80.08 %) с населением 79270 человек. Среди городских населенных пунктов питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности обеспечено 7 населенных пунктов - 100 %, в которых проживает 59377 человека - 91,8 % от городского населения. Среди сельских населенных пунктов питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности, обеспечено 21 населенный пункт - 80.7 %, в которых проживает 17393 человек - 87.4 % от сельского населения. При этом число населенных пунктов, обеспеченных доброкачественной питьевой водой, составило 28 - 84.8% ( в 5 вода не исследовалась)

**2.Характеристика водоотведения:**

На территории Тайшетского района к I категории водопользования относится 1 водоем, являющийся источником хозяйственно-питьевого водоснабжения, - река-Бирюса.

Ко II категории относятся - р.Бирюса в черте населённых пунктов: с. Коновалово, Нижняя Заимка, п. Шиткино, протока Озёрная.

К основным источникам загрязнения относятся хозяйственно-бытовые сточные воды Бирюсинского и Тайшетского муниципальных образований, поступающие на канализационно-очистные сооружения, хозяйственно- бытовые стоки после очистки и обеззараживания в г.Тайшете поступают в ручей Крутенький, затем в р. Акульшетка и только затем в р.Бирюса, в р.п.Юрты стоки поступают в ручей, затем в болото. Всего на контроле 4 канализационно-очистных сооружений, из них 2 в г. Тайшете , 1 в г.Бирюсинске, 1 в поселке Юрты.

**КОС «Биоочистка» г. Тайшет №1, №2** - Канализационные очистные сооружения построены по типовому проекту в 1982 году. Проектная мощность КОС 10.000 м<sup>3</sup>/ сут. Фактически-8000 м<sup>3</sup>/ сут. Рассчитаны на очистку производственных и хоз. бытовых стоков, Канализационные очистные сооружения расположены на расстоянии 2.5 км. от города. Тайшета. На очистных сооружениях применяются следующие методы очистки сточных вод: механическая очистка, биологическая очистка, химическая очистка, доочистка.

Выполнена реконструкция центрального напорного канализационного коллектора от очистных сооружений №2 КОС г.Тайшета до канализационного коллектора, идущего на очистные сооружения №1. Устройство напорного канализационного коллектора позволило загрузить очистные сооружения №1 и закрыть нерентабельные очистные сооружения №2.

Существует реальная возможность для переброски стоков с очистных сооружений №2 на очистные сооружения №1, которые имеют достаточный резерв по мощности и более высокую эффективность очистки. Для этого необходимо произвести капитальный ремонт очистных сооружений №1 и построить напорный канализационный коллектор

Обеззараживание сточных вод на КОС осуществляется - гипохлоритом натрия. Имеется проект «Нормативов допустимого сброса (НДС) вредных веществ и микроорганизмов поступающих в водный объект со сточными водами от канализационных очистных сооружений» до 2013года ОАО «Сибгипробум» Имеется ведомственная лаборатория, которая аккредитована. Производственный лабораторный контроль за качеством сточных вод и воды водоемов осуществляет ведомственная лаборатория, бактериологический, паразитологический вирусологический контроль осуществляет ФБУЗ « ЦГиЭ в Тайшетском и Чунском районах». Эффективность очистки:

*Эффективность очистки, %*

Взвешанные вещества - 94.3;

БПК-5 - 54.8;

Ионы - 98.92;

Нитрат - 97.9;

Нитриты - 66.8;

Сульфаты - 22.7;

## Приложение 7 (продолжение)

СПАВ - 70.6;  
Железо - 86.1;  
Фториды - 72.3;  
Нефтепродукты - 0.827;

Сухой остаток - 9.13.

Разработан проект «Нормативов допустимого сброса (НДС) вредных веществ и микроорганизмов, поступающих в водный объект со сточными водами от канализационных очистных сооружений»  
Лабораторный производственный контроль проводится лабораторией ЗАО «Водоканал» (лаборатория аттестована), согласно договора, показатели соответствуют нормативам  
Сброс стоков с очистных сооружений №2 производится через Зуевский ключик в р. Бирюсу, сброс недостаточно очищенных стоков оказывает отрицательное влияние на водоем.

**КОС «МУП ТВК» г. Бирюсинск** Канализационные очистные сооружения расположены на расстоянии 3 км. от города. Бирюсинска

Сточные воды от города Бирюсинска поступают на КНС -1, откуда по напорному коллектору подаются на КОС. Частный сектор и часть объектов, расположенных в г.Бирюсинске используют водонепроницаемые выгребные ямы, откуда они вывозятся ассенизаторскими машинами и сливаются в КНС-1.

КНС-1 расположена в черте города протяжённость напорного коллектора от города до очистных сооружений 3 км., диаметр 250

Эксплуатируется коллектор без капитального ремонта, при гарантированном сроке службы - 10 лет.

Канализационные очистные сооружения построены по типовому проекту в 1979 году. Производительность КОС 880 м<sup>3</sup>/ час Рассчитаны на очистку производственных и хоз. бытовых стоков, но из-за ликвидации градообразующего предприятия «Гидролизный завод» на очистные сооружения поступают только хоз. бытовые стоки зимой 120 м.куб., летом-60 м куб./час

Приборы для учета поступающих сточных вод отсутствуют, учет ведется по количеству отпускаемой воды. Очистные сооружения работают не на полную мощность. На данный момент заключён договор на проект реконструкции очистных сооружений. Сточная вода по 2 коллекторам подается в приемную камеру, откуда поступает на первичные отстойники, работает только половина отстойников, аэротенки вообще отключены (из-за малого количества стоков).

Обеззараживание проводится раствором гипохлорита кальция, который подается самотеком в контактный резервуар, время контакта сточных вод не выдерживается, на момент обследования обеззараживание сточной воды вообще не проводится, что является нарушением требований СП 2.1.5.1059-01 « Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» Обеззараженная вода самотеком по трубе диаметром 400 мм и длиной 3 км поступает на рассеивающий выпуск в пр. Озёрная. Выпуск состоит из стальной трубы диаметром 426 мм с отверстиями диаметром 50 мм. Техническое состояние очистных сооружений неудовлетворительное, необходим ремонт и реконструкция.

Проект норм НДС отсутствует. Разрешение на сброс загрязняющих веществ в водоем отсутствует. Лицензия на водопользование отсутствует.

Лимиты на забор свежей воды и сброс сточных вод получены.

Имеется ведомственная лаборатория, но лаборатория не аккредитована. Бактериологический, паразитологический вирусологический контроль осуществляет ФБУЗ «ЦГиЭ в Тайшетском и Чунском районах». На КОС «Энергопром» п. Юрты нарушается технология очистки и обеззараживания стоков., имеются только отстойники. Л ведомственной лаборатории нет. Бактериологический, паразитологический вирусологический контроль стоков и воды водоемов осуществляет ФБУЗ «ЦГиЭ в Тайшетском и Чунском районах».

**Эффективность очистки, %**

Взвешанные вещества - 30.8;  
БПК-5 - 38.2;  
Ионы - 10.8;  
Нитрат - 15.0;  
Нитриты - 0;  
Сульфаты - 10.5;



## Приложение 7 (продолжение)

СПАВ - 12.5;  
Железо - 86.1;  
Фториды - 72.3;  
Нефтепродукты - 45.5;  
Сухой остаток - 24.4.

**Юртинское муниципальное образование**

Состав хозяйственно-фекальной канализации представляет собой энергетический комплекс, в состав которого вошли:

- 1) очистные сооружения мощностью 1900 м<sup>3</sup>/сутки эксплуатируются с 1960 г. износ - 100 % .
- 2) канализационные сети протяженностью 9,33 км (в т.ч. промышленная канализация 3 км и фекальная 6,33 км - износ 80,5 %.
- 3) насосная станция перекачки КНС производительностью 0,96 тыс.м<sup>3</sup>/сутки эксплуатируется с 1961 г., оборудованная насосами марки СМ 80-50-200 6/2, производительность насоса 40 м<sup>3</sup>/ч. - износ 100 %.

Канализация расположена на территории р.п.Юрты, предназначена для водоотведения хозяйственных нужд населения и промышленных предприятий р.п.Юрты, проложенная в подземном исполнении ф от 250 - 100 м, общей протяженностью 9,33 км.

Очистные сооружения предназначены для механической очистки сточных вод. На очистные сооружения сточные воды поступают периодически с КНС чем не обеспечиваются эффективная очистка сточных вод, для этого необходимо произвести капитальный ремонт очистных сооружений и построить аэротенки.

. Сточная вода после механической очистки сбрасывается за посёлком в лог, откуда поступает в р.Черемховая. Санитарно-защитная зона очистных сооружений огорожена, находится в удовлетворительно состоянии.

Качество сточных вод контролируется Филиалом Федерального Бюджетного учреждения здравоохранения «Центром гигиены и эпидемиологии и Иркутской области» в Тайшетском и Чунском районах.

Программы производственного контроля разработаны на всех КОС.

**Удельный вес проб воды водоемов, не отвечающих требованиям, в среднем по Тайшетскому району за 2008-2012 годы**

Категория водоема	Санитарно-химические показатели					Микробиологические показатели				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2011
1 категории	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2 категории	10,3	60,0	61,7	0,0	13,2	0,0	12,7	18,1	11,4	7,8

В Тайшетском районе прослеживается превышение доли проб воды водных объектов II категории, не соответствующей гигиеническим нормативам.

Выполнена реконструкция центрального напорного канализационного коллектора от очистных сооружений №2 КОС г.Тайшета до канализационного коллектора, идущего на очистные сооружения №1. Устройство напорного канализационного коллектора позволило загрузить очистные сооружения №1 и закрыть нерентабельные очистные сооружения №2.

Существует реальная возможность для переброски стоков с очистных сооружений №2 на очистные сооружения №1, которые имеют достаточный резерв по мощности и более высокую эффективность очистки. Для этого необходимо произвести капитальный ремонт очистных сооружений №1 и построить напорный канализационный коллектор.

Централизованное водоотведение отсутствует в следующих сельских поселениях (с/п) Тайшетского района:

- Березовское с/п, Бирюсинское с/п, Бузыккановское с/п, Брусовское с/п, Борисовское с/п, Венгерское с/п, Джогинское с/п, Екунчетское с/п, Еланское с/п., Зареченское с/п., Николаевское с/п., Нижнезаимское с/п., Половино-Черемховское с/п., Полинчетское с/п., Рождественское с/п., Разгонское с/п., Соляновское с/п., Староакулышетское с/п., Мирнинское с/п., Тальское с/п., Мирнинское с/п., Шелеховское с/п., Тимирязевское с/п., Черчетское с/п., Шелаевское с/п., Тамтачетское с/п., Шиткинское г/п., Квитокское г/п.

В целом, совместный анализ имеющихся материалов позволяет рассмотреть 3 возможных варианта мероприятий по охране поверхностных вод Тайшетского района от загрязнения сточными водами хозяйственно-фекального происхождения:

## Приложение 7 (продолжение)

отведения в водные объекты должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 и «Правилам охраны поверхностных вод. – М., 1991г».

Что касается ливневой канализации малых населенных пунктов, то она может выполняться по кюветам дорог с последующим прохождением механической очистки и отведением сточных вод за пределы населенных пунктов на рельеф местности.

Вообще важно учитывать, что канализование является обязательным условием для широкого развития водопотребления, т.к. позволяет доводить водопотребление в канализованных населенных пунктов до норм, полностью удовлетворяющих требования поддержания личной и общественной гигиены. С другой стороны, канализование играет большую роль в профилактике заболеваемости кишечными инфекциями.

Основными проблемами при эксплуатации КОС предприятий, по-прежнему, являются:

- перегрузка очистных сооружений по гидравлике и концентрациям загрязняющих веществ;
- устаревшая технология очистки;
- моральное и физическое старение канализационных очистных сооружений.

Начальник ТО



Н.В.Слабухо

Исп.Спаска Л.Н  
Тел (8-395-63)2-61-04



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
МИНПРИРОДЫ РОССИИ  
(РОСВОДРЕСУРСЫ)ЕНИСЕЙСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
(Енисейское БВУ)ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
ПО ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
(ТОВР по Иркутской области)ул.Марата, д.44, г.Иркутск, 664025  
т.(3952) 24-33-50, ф.(3952) 33-52-34  
E-mail: irktovr@yandex.ru04.03.2013 г. № 05-17/538  
на № 73 от 05.02.2013 г.

О предоставлении информации

Территориальный отдел водных ресурсов по Иркутской области на Ваше письмо направляет, по данным федеральной статотчётности 2-тп (водхоз):


1. перечень респондентов, осуществляющих водопользование в г.Тайшет и Тайшетской области (приложение 1);
2. общие показатели воды за 2008-2012 годы по г.Тайшету и Тайшетскому району (приложение 2).

Приложение: По тексту на 6 л. в 1 экз.

И.о.начальника отдела



Н.П.Никанорова

Камяка Оксана Владимировна  
 (395-2) 33-52-38

## Приложение 8 (продолжение)

Приложение 1 к письму  
ТОВР по Иркутской области  
от 04.03.2013 г. № 05-17/538

Перечень респондентов, осуществляющих водопользование в г.Тайшет и Тайшетском районе,  
по данным федеральной статотчетности № 2-тп (водхоз) за 2012 год

№ п/п	Наименование водопользователей	Кол-во водопользователей, осуществляющих забор воды из подземных водных объектов	Кол-во водопользователей, осуществляющих забор воды из поверхностных водных объектов	К-во водозаборов	Наименование водного объекта	Кол-во водопользователей, осуществляющих сброс сточных вод в поверхностные водные объекты	К-во выпусков	К-во очистных	Наименование водного объекта
<b>г.Тайшет (в т.ч. г.Бирюсинск и пгт.Юрты)</b>		<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
1	МУП "Бирюсинское ТВК", г.Бирюсинск Ирк.обл.	1	1	1	р.Бирюса	1	1	1	р.Бирюса
2	ОАО "РЖД", Тайшетский производственный участок ДТВ, г.Тайшет Ирк.обл. (ст.Тайшет)	1							
3	Тайшетский шпалопропиточный завод, г.Тайшет Ирк.обл.					1	1	1	руч.Крутенский
4	ООО "Энергопром", пгт.Юрты Ирк.обл.	1				1	1	1	р.Бирюса
5	ЗАО "Водоканал", г.Тайшет Ирк.обл.	1	1	1	р.Бирюса				
6	ООО "Бирюсинское коммунальное хозяйство", г.Бирюсинск Ирк.обл.	1							
7	ООО "Биоочистка", г.Тайшет Ирк.обл.					1	1	1	р.Бирюса
<b>Тайшетский район</b>		<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
1	ОАО "РЖД", Тайшетский производственный участок ДТВ, г.Тайшет Ирк.обл. (ст.Байроновка, ст.Акульшет, ст.Юрты, ст.Облепиха, ст.Новый Акульшет)	1							
2	УРУОУХД ГУФСИН России по Красноярскому краю (ГУП У-235/14), п.Тамтачет, Тайшетский район Ирк.обл.	1							
3	ООО "Востокнефтепровод", филиал Иркутское РНУ, Тайшетская НПС, с.Берёзовка, Тайшетский район Ирк.обл.	1				1	1	1	р.Акульшетка



## Приложение 8 (продолжение)

Приложение 2 к письму  
ТОВР по Иркутской области  
04.03.2013 г. № 05-17/538

## А. Общие показатели использования воды за 2008 г.

Количес- во отчитыва- ющихся водополь- вателей	Забрано и получено воды						Исполь- зовано свежей воды	Транзит и передача воды	Потери при транс- порти- ровке	Сброс сточных, транзитн. и др. вод	Оборот- ное и повтор.	тыс. куб. м	
	из природ- ных объектов	от других объект. назн. и федера- ции для исполь- зования	из к-лов комплек. назн. и каливных вдкр. для исполь- зования	субъект. назн. и каливных вдкр. для исполь- зования	Исполь- зовано свежей воды	Транзит и передача воды							в т.ч. в пов. водн. об.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Тайшетский район													
8	448	107	341	0	0	448	0	0	328	55	19	0	0
г. Тайшет													
7	3383	1418	1965	0	0	3369	0	14	2496	2464	2464	0	6
в том числе:													
г. Бирюсинск													
2	707	626	80	0	0	707	0	0	459	459	459	0	0



## Приложение 8 (продолжение)

## А. Общие показатели использования воды за 2009 г.

Колич-во отчиты- вающихся водо- пользо- вателей	Забрано и получено воды				Исполь- зовано свежей воды	Транзит и передача воды	Потери при транс- порти- ровке	Сброс сточных, транзитн. и др. вод	Оборот- ное и повтор. послед.	тыс. куб. м			
	из природных водных объектов	от других субъект. федера- ции для исполь- зования	из к-лов компл. назн. и наливных вдхр. для исполь- зования	из них							в г.ч сточн. в пов. водн. об.	из них	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Тайшетский район													
3	142	0	142	0	0	142	0	0	105	15	15	0	0
г. Тайшет													
7	2770	808	1962	0	0	2709	41	20	2372	2353	2353	0	12
в том числе:													
г. Бирюсинск													
2	352	272	80	0	0	352	0	0	459	459	459	0	0



Приложение 8 (продолжение)

4. Использование воды на различные нужды за 2009 г.

		Использовано пресной воды														Использовано коллекторно- дренажной воды	тыс. куб. м
		в том числе на нужды															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
		всего	хозяй- питьевые	произ- водст- венные	орошение	лиманное	сельхоз.	обводн.	прудов.	прочие	минер- альной воды	сточной воды,	всего	на оро- шение			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
Тайшетский район																	
142	116	25	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
г. Тайшет																	
2709	2214	495	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
в том числе:																	
352	352	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
г. Бирюсинск																	



## Приложение 8 (продолжение)

## Общие показатели использования воды за 2010 г.

Кол-во репсон- дентов	Забрано воды		Использовано свежей воды						Сброс сточных, транзитн. и др. вод				Оборот ное и повтор.п ослед. водоснаб жение		
	2	3	в том числе на нужды			8	9	В том числе сточн.в пов.водн.об.			13				
			Всего	из подзем ных объектов	питьевые и хоз- бытовые			производс твенные	ороше ния	сх водоснаб жение		Всего		загрязненн ой	из них нормат.о чищенно й
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
25236000 Тайшетский район	71,05	43,04	71,05	29,07	41,98	0,00	0,00	72,93	39,11	10,13	28,98	0,00	0,12		
25428000 Тайшет	3 196,24	1 992,76	2 931,69	2 322,62	600,91	0,00	0,00	1 923,16	1 923,16	1 923,16	0,00	248,45	0,26		
в том числе:															
25428505 Бирюсинск	946,70	124,62	946,70	946,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

Тыс.куб.м

## Общие показатели использования воды за 2011 г.

Кол-во репсон- дентов	Забрано воды		Использовано свежей воды						Сброс сточных, транзитн. и др. вод				Оборот ное и повтор.п ослед. водоснаб жение		
	2	3	в том числе на нужды			8	9	В том числе сточн.в пов.водн.об.			13				
			Всего	из подзем ных объектов	питьевые и хоз- бытовые			производс твенные	ороше ния	сх водоснаб жение		Всего		загрязненн ой	из них нормат.о чищенно й
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
25236000 Тайшетский район	23,85	23,85	23,85	9,83	14,02	0,00	0,00	17,30	12,68	0,00	12,68	0,00	0,29		
25428000 Тайшет	3 526,03	2 821,92	2 511,04	1 565,75	933,73	0,00	0,00	2 479,95	2 479,95	2 479,95	0,00	993,29	0,26		
в том числе:															
25428505 Бирюсинск	946,52	327,80	946,52	253,63	692,89	0,00	0,00	792,74	792,74	792,74	0,00	0,00	0,00		

Тыс.куб.м

## Общие показатели использования воды за 2012 г.

Кол-во репсон- дентов	Забрано воды		Использовано свежей воды						Сброс сточных, транзитн. и др. вод				Оборот ное и повтор.п ослед. водоснаб жение		
	2	3	в том числе на нужды			8	9	В том числе сточн.в пов.водн.об.			13				
			Всего	из подзем ных объектов	питьевые и хоз- бытовые			производс твенные	ороше ния	сх водоснаб жение		Всего		загрязненн ой	из них нормат.о чищенно й
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
25236000 Тайшетский район	22,34	22,34	22,34	6,83	10,57	0,00	0,00	11,66	8,56	0,00	8,56	0,00	0,29		
25428000 Тайшет	2 997,45	2 957,33	1 634,41	1 350,15	263,70	0,00	0,00	1 731,81	1 731,81	1 731,81	0,00	1 347,62	0,00		
в том числе:															
25428505 Бирюсинск	107,70	107,70	107,70	107,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

Тыс.куб.м

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
**Иркутская область**  
**Муниципальное образование**  
**«Тайшетский район»**  
**Администрация района**

665000 г. Тайшет, ул. Суворова, 13  
Тел. 2-03-84, 2-02-23; факс 2-13-86, 2-07-45

**E-mail:** [admin@taishet.com](mailto:admin@taishet.com)

**Интернет:** [taishetcom.do.am](http://taishetcom.do.am)

*07.03.13 № 484/05/01*

ООО «ИнЭКА-консалтинг»  
Директору Перфильеву Е.Е.

О предоставлении информации

На Ваш запрос № 85 от 8.02.2013 года администрация Тайшетского района предоставляет информацию о ситуации в области обращения с твердыми бытовыми и промышленными отходами в муниципальном районе для оценки воздействия на окружающую среду планируемой к строительству Тайшетской Анодной фабрики.

Приложение: на 5 л. в 1 экз.

Мэр Тайшетского района



В.Н.Кириченко

Вх.№ *105* 23 АПР 2013

Исп. Григорьев Е.Л.  
Тел (39563) 2-35-08



## Приложение 9 (продолжение)

## Приложение № 1

№	Показатель	Единица измерения	Значение показателя
1	Наличие Генеральной схемы очистки территорий населенных пунктов	да/нет	нет
2	Количество образования отходов по муниципальному образованию в год, в т.ч.:		47706
	-ТБО		30000
	-КГО (крупногабаритных отходов)		686
	- промышленные (отходы переработки древесины предприятий лесного комплекса) 1. ООО «Труд»; 2. ООО «Талинга»; 3. ЗАО «Юртинсклес»; 4. мелкие предприятия.	тонн	17000
	-медицинские		20
	- ТБО (включая КГО) в жилом секторе	кг/чел в год	8
	- ТБО в коммерческом секторе	кг/кв.м в год	17
	- медицинских отходов	кг/койко-место в год	16
3	Средняя по году собираемость с населения за содержание общего имущества жилого фонда	%	80
4	Автотранспортные организации для вывоза ТБО к месту захоронения (шт. 7)	перечень	г.Тайшет ООО"Аякс", ООО"Коммунальный сервис", ООО"Южное", гБирюсинск ООО"Трио", ООО" Бирюсинское ком. Хозяйство" п.Юрты ООО"Энергопром" п.Квиток МУП "Паритет"

## Приложение 9 (продолжение)

5	Общее количество автотранспорта для вывоза ТБО в муниципальном образовании	шт.	34
6	Количество объектов инженерной инфраструктуры по использованию (утилизации), обезвреживанию, захоронению ТБО, в т.ч.	шт.	7
	- полигонов захоронения ТБО:	шт.	7
	- заводов по термическому обезвреживанию ТБО	шт.	нет
	- комплексов сортировки ТБО	шт.	нет
	- другое	шт.	нет
7	Наличие полигонов, на которые поступают к захоронению отходы из других субъектов РФ	да/нет	нет
8	Площадь под полигонами	га	50,3
9	- общее количество захораниваемых отходов	тыс. тонн/год	47706
	- размер действующих тарифов по приему отходов на захоронение	руб./т	250
	- необходимость в строительстве новых полигонов	да/нет	да
10	Количество санкционированных свалок ТБО	шт.	7
11	Площадь под санкционированными свалками ТБО	га	28,8
12	Количество несанкционированных свалок ТБО	шт.	50
13	Площадь под несанкционированными свалками ТБО	га	7
14	Количество выработанных карьеров:	шт.	3
	- рекультивированных с использованием отходов	шт.	нет
	- не рекультивированных с использованием отходов (в районе д. Новый Акульшет для складирования и утилизации отходов лесопереработки)	шт.	1
15	Наличие систем раздельного сбора вторичного сырья в домовладениях	да/нет	нет



## Приложение 9 (продолжение)

16	Количество домовладений с мусоропроводами в проценте от домовладений, не оснащенных мусоропроводами	%	нет
17	Количество предприятий, работающих в сфере заготовки вторичного сырья	шт.	нет
18	Количество пунктов вторичного сырья от населения	шт.	нет
19	Наличие муниципальных пилотных проектов в области обращения с отходами, реализуемых на основе государственно-частного партнерства	перечень	нет

## Приложение 9 (продолжение)

## Приложение № 2

**Характеристика водоснабжения**

1. Групповой водозабор подземных вод «Староакульшетский»:
- месторождение подземных вод: Тайшетское месторождение питьевых подземных вод;
  - количество скважин – 6, в том числе: 4 рабочих, 1 резервная, 1 наблюдательная;
  - эксплуатационные запасы были утверждены ГКЗ СССР 22.03.1967 года в количестве 23,4 м<sup>3</sup>/сут. сроком на 25 лет. В настоящее время необходимо закончить проводимые работы по переоценке эксплуатационных запасов для водозабора «Староакульшетский». Максимально установленный объем отбираемой воды до 15000 м<sup>3</sup>/сут. или 5475 тыс. м<sup>3</sup>/год;
  - проектная мощность водозабора 12203 м<sup>3</sup>/сут. или 4454 тыс. м<sup>3</sup>/год;
  - фактическая производительность водозабора по годам:

год	тыс. м <sup>3</sup> /год	тыс. м <sup>3</sup> /сут
2008	1514,05	4,148
2009	1457,4	3,993
2010	1627,25	4,458
2011	2318,4	6,351
2012	2627,37	7,198

2. Кроме этого имеется 5 скважин ЗАО «Водоканал» в черте г. Тайшета:
- дата ввода в эксплуатацию – 1980 год;
  - степень износа 50 %. Состояние удовлетворительное;
  - основные потребители: население – 70%, бюджетные организации – 0,05%, прочие потребители – 20,95%;
  - вода соответствует СанПиН 2.4.1.1074 «Питьевая вода, Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Санитарно-эпидемиологическое заключение № 38.27.01.000.M000074.05.12 от 14.05.2012 года. Мониторинг качества воды проводится собственной лабораторией, имеющей аккредитацию.
3. Поверхностный водозабор река Бирюса (протока Озерная):
- водозаборные сооружения на водном объекте р. Бирюса (протока Озерная) построены и эксплуатируются с 1957 года и были предназначены для водоснабжения производственных и технических нужд предприятий. В настоящее время работают только в летний период для нужд садоводческих товариществ;
  - мощность водозабора 400 м<sup>3</sup>/час, 9600 м<sup>3</sup>/сут.;
  - степень износа – 60%;

## Приложение 9 (продолжение)

- требования к качеству воды на технические нужды не установлены;
- фактическая производительность по годам:

год	тыс. м <sup>3</sup> /год	тыс. м <sup>3</sup> /сут.
2008	792	2,169
2009	536	1,468
2010	381,4	1,045
2011	85,39	0,234
2012	40,12	0,11

**Характеристика водоотведения**

Канализационные очистные сооружения для очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод:

- приемник очищенных стоков ручей Крутенький, далее р. Бирюса;
- технология очистки – биологическая;
- проектная мощность 10 тыс. м<sup>3</sup>/сут. или 3650 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- фактическая производительность по годам:

год	тыс. м <sup>3</sup> /год	тыс. м <sup>3</sup> /сут.
2008	30007,6	8,24
2009	2834,2	7,764
2010	2961,5	8,113
2011	2941,4	7,237
2012	2719,7	7,451

- проектная эффективность очистки: взвешенные вещества – 96 %, БПК полн. – 85 %, нефтепродукты – 75 %;
- фактическая степень очистки: взвешенные вещества – 94 %, нефтепродукты – 88 %, БПК5 – 70 %, аммоний ион – 98 %, нитрит ион – 52 %, железо – 90 %, фосфаты анион (по Р) – 23 %;
- дата ввода очистных сооружений 1981 год;
- степень износа 65 %, состояние удовлетворительное;
- нормативы НДС веществ и микроорганизмов рассчитаны по водоему рыбохозяйственного значения, мониторинг качества очищенных стоков проводится собственной лабораторией, имеющей аккредитацию



**Российская Федерация**  
**Иркутская область**  
**Муниципальное образование**  
**«Тайшетский район»**  
**Администрация района**  
 665000, г. Тайшет, ул. Суворова, 13  
 Тел: 2-03-84, 2-02-23; факс 2-00-66, 2-07-45  
 E-mail: [birusa\\_t@irmail.ru](mailto:birusa_t@irmail.ru)  
 Интернет: [birusa.narod.ru](http://birusa.narod.ru)

Генеральному директору  
 Общества с ограниченной  
 ответственностью «Информационно-  
 технологический центр»  
 Залицаевой Н.В.

20.09.12 № 1933/22  
 \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

О предоставлении сведений

Уважаемая Надежда Владимировна!

На Ваше письмо от 04.09.2012 г. №281 сообщаем следующее: водозабор «Староакульшетский» - это существующий водозабор для питьевого водоснабжения, расположенный в радиусе 3000 м от проектируемого объекта «Анодное производство в составе Тайшетского алюминиевого завода», расположенного на площадях Тайшетского алюминиевого завода.

Направляет в Ваш адрес графические материалы:

1. Обзорную карту с указанием местоположения источника питьевого водоснабжения – водозабор «Староакульшетский»;
2. План размещения зон санитарной охраны. Размеры ЗСО установлены «Проектом ЗСО подземного источника группового водозабора «Староакульшетский», разработчик ФГУНПП «Иркутскгеофизика», Ангарская геологическая экспедиция, Иркутский территориальный центр государственного мониторинга геологической среды, 2011 год.

И.о мэра Тайшетского района



Е.А.Пискун

Исп. Евстратов Р.К.  
 2-04-25



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
**Иркутская область**  
**Муниципальное образование**  
**«Тайшетский район»**  
**Администрация района**

665000 г. Тайшет, ул. Суворова, 13  
 Тел. 2-03-84, 2-02-23; факс 2-13-86, 2-07-45

**E-mail:** admin@taishet.com

**Интернет:** taishetcom.do.am

09.04.13 № 487/05.01

ООО «ИнЭКА-консалтинг»  
 Директору Перфильеву Е.Е.

**О предоставлении информации**

На Ваш запрос № 210 от 02. 04.2013 года администрация Тайшетского района предоставляет Вам следующую информацию:

На территории муниципального района находится 7 санкционированных свалок общей площадью 28,8 га., объем размещенных отходов 650 тыс. тонн;

На территории муниципального района переработка отходов не производится;

Количество полигонов, внесенных в реестр полигонов для захоронения отходов производства и потребления -7 шт., объем накопленных отходов 650 тыс. тонн. Лицензий ни у одной эксплуатирующей полигоны организации нет;

Так же на территории района нет организаций производящих сбор и утилизацию ртутьсодержащих ламп, аккумуляторов, шин и резинотехнических изделий, промасленных ветоши, песка и опилок, автомобильных фильтров, лома черных и цветных металлов и т.д. В настоящее время ООО «АЯКС» заключает договор с Красноярским предприятием ООО «Вторичные ресурсы» на транспортировку и утилизацию ртутьсодержащих ламп.

Мэр Тайшетского района



В.Н.Кириченко

Исп. Потрашкова Ю.В.  
 Тел. 2-00-66

Вх. № 224 30 АПР 2013

Российская Федерация  
 Иркутская область  
 Муниципальное образование «Тайшетский район»  
 Тайшетское муниципальное образование  
 «Тайшетское городское поселение»  
**АДМИНИСТРАЦИЯ ТАЙШЕТСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

665008, г.Тайшет, ул.Свободы,4-4а  
 тел.2-02-15, факс (39563) 2-04-45  
 E-mail: qlava@inbox.ru

Генеральному директору  
 Анодной Фабрики  
 СОБОЛЕВУ В.В.

05.04.2013 № 162/2

Уважаемый Василий Васильевич!

Направляю Вам информацию по запросу №РАФ-01-1-13-00123 от 29.03.13.

1. Администрация Тайшетского городского поселения не ведет перечень предприятий, являющихся источником загрязнений атмосферы. Данную информацию Вы можете получить у государственного инспектора Управления федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Иркутской области Малахова Валентина Акимовича (ул.Первомайская,2а, тел.+79642633505, 2-42-47).

2.Перечень котельных, в т.ч. относящихся к бывшему Тайшетскому многоотраслевому предприятию коммунального хозяйства (МПКХ):

№	Наименование котельной (организации)	Адрес	Номер тел.	Установленная мощность
1	Детский приют «Ангеленок»	ул. Первомайская, 59	2-50-99	менее 1 Гкал/час
2	Школа-интернат №19	ул. Первомайская, 48	2-46-23	менее 1 Гкал/час
3	Детская школа искусств	ул. Чапаева, 3	2-42-39	менее 1 Гкал/час
4	Центр Госсаннадзора	ул. Ленина, 118	2-61-04	менее 1 Гкал/час
5	Неполная средняя школа №3	ул. Первомайская,36	2-46-27	менее 1 Гкал/час
6	Средняя школа №1	ул.В.интернационалистов,1 09	2-44-41	менее 1 Гкал/час
7	Средняя школа №23	ул. Ивана Бича,1	3-10-64	менее 1 Гкал/час
8	Туберкулезный диспансер	ул. Кирова, 74	2-43-29	менее 1 Гкал/час
9	Физкультурный диспансер	ул. Кирова,25	2-45-45	менее 1 Гкал/час
10	ООО «Элегант»	ул. Кирова,96	2-46-94	менее 1

## Приложение 12 (продолжение)

11	ООО «Тайга»	ул. Победы, 262	2-43-79	Гкал/час менее 1
12	Детский сад №3	ул. Кирова, 91	2-44-30	Гкал/час менее 1
13	Территориальный комитет по охране окружающей среды	ул. Первомайская, 2	2-42-84	Гкал/час менее 1
14	Центральная районная больница	ул. Советская, 41	2-51-13 2-42-67	1,25 Гкал/час
15	Дорожная служба Иркутской области, ОГУН Тайшетский ф-л	ул. 50 лет ВЛКСМ, 87	2-41-40	Гкал/час менее 1
16	Гостиница	ул. Пушкина, 42-2Н		Гкал/час менее 1
17	Станция юных натуралистов	ул. Свердлова, 2а	2-41-32	Гкал/час менее 1
18	Магазин «Бирюса»	ул. Советская, 16	2-45-85	Гкал/час менее 1
19	ЧП Сафонова Г.И. магазин «Селена»	ул. Кирова, 109	2-46-79	Гкал/час менее 1
20	Средняя школа №5	мкр. Новый, 20	3-10-28	Гкал/час менее 1
21	Центр досуга «Радуга»	ул. Ленина, 113	2-42-04	Гкал/час менее 1
22	ООО «СМП-621»	ул. Кирова, 151	2-49-19	Гкал/час менее 1
23	Центральный рынок	ул. Партизанская, 56а		Гкал/час менее 1
24	Магазин «Мустанг»	ул. Кирова, 27		Гкал/час менее 1
25	Котельная №1 ГКСИ	ул. Индустриальная, 3-1	9-73-74	56 Гкал/час
26	Котельная №2 ШПЗ	ул. Гагарина, 114	9-73-74	44,8 Гкал/час
27	Котельная №3 Мелькомбинат	ул. Кирова, 224	9-73-74	7,4 Гкал/час
28	Котельная «Экспедиция №5»	ул. Тимирязева, 90	9-73-74	1,7 Гкал/час
29	Котельная «Совхоз»	ул. Канустина, 22	9-73-74	Гкал/час менее 1
30	Управление здравоохранения	ул. Кирова, 131	2-51-13	Гкал/час менее 1
31	Котельная №1 ВСЖД	ул. Транспортная, 14 (ДТВ)	5-32-59	9 Гкал/час
32	Котельная №3 ВСЖД	ул. Транспортная, 14 (ДТВ)	5-32-59	43,5 Гкал
33	Котельная санатория-профилактория «Кедр»	ул. Транспортная, 14 (ДТВ)	5-32-59	1,25 Гкал

3. Прошу уточнить, что именно необходимо по генеральному плану г. Тайшета, поскольку в бумажном варианте он занимает три тома, к тому же находится по грифам «секретно».

## Приложение 12 (продолжение)

4. Сведения о количестве домов с печным отоплением:

На территории Тайшетского городского поселения на 2012г. согласно данных филиала ОГУЭП ОЦБИ - областное БТИ «Тайшетский центр технической инвентаризации» находится:

- 4 495 жилых домов (индивидуально определенных зданий);
- 240 многоквартирных жилых дома;
- 894 дома блокированной застройки.

Жилых домов с печным отоплением на территории города приблизительно – 5 380. Расход угля и дров индивидуален.

5. Сведения о зарегистрированных транспортных средствах по г.Тайшету:

В МРЭО ОВД по г.Тайшету и Тайшетскому району не ведется учет автотранспортных средств в разрезе «город-район» и по отдельности по физическим и юридическим лицам. Экспертным путем определено, что в городе ориентировочно зарегистрировано около 14 тыс. единиц автотранспорта. Естественно, без дополнительной систематизации в МРЭО, невозможно дать разбивку по маркам автомобилей, используемому топливу, среднему пробегу, цвету автомобилей и т.п.

6. Характеристика топлива используемого промышленными предприятиями

Основные котельные города используют уголь Ирша-Бородинского угольного разреза. Характеристики топлива доступны в открытой печати.

Глава Тайшетского  
городского поселения



А.М.Занка

Исп: Грешилов А.А.  
тел.202024




 ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**УПРАВЛЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
(РОСПРИРОДНАДЗОРА)  
ПО ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
(Управление Росприроднадзора  
по Иркутской области)**

 3/4 10  
 Директору ООО «ИнЭКА-консалтинг»  
Е.Е. Перфильеву

 √ ул.Лазо, 4, г.Новокузнецк, Кемеровская  
область, 654079

ул. Российская, д. 17, г. Иркутск, 664025

т/ф. (3952) 20-16-87

E-mail: kanc@rpnirk.ru

http://www.rpnirk.ru

28.02.2013 № 2/06-7.99

на № 84 от 08.02.2013.

О предоставлении информации

Управление Росприроднадзора по Иркутской области (далее по тексту Управление) по существу заданных Вами вопросов сообщает.

1. По данным статистического отчета 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировке и размещения отходов производства и потребления» по Тайшетскому району за 2010, 2011 г.г. информация представлена в приложениях 1 и 2. Основными предприятиями – загрязнителями по данному району являются: ОАО «РЖД» - филиал «ВСЖД» и ООО «Восточно-сибирские магистральные нефтепроводы».

2. Управлением лицензия на вид деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I – IV класса опасности предприятиям Тайшетского района, эксплуатирующим объекты размещения промышленных и твердых – бытовых отходов, не выдавалась. Информация о несанкционированных объектах размещения отходов в Управлении отсутствует.

3. Сведения о строительстве объектов размещения отходов в Тайшетском районе в Управлении отсутствуют.

Приложения:

1. Сводный отчет по форме 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировке и размещения отходов производства и потребления» по Тайшетскому району за 2010 г. на 7л.;
2. Сводный отчет по форме 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировке и размещения отходов производства и потребления» по Тайшетскому району за 2011 г. на 5л.

И.о. руководителя

Ю.М. Крашенинников

Исп. Качуровская, 203-665  
Николаев В.В., 33-52-81
 Вх. № 135 18 МАР 2013
 


**МИНИСТЕРСТВО  
 ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
 ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

 ул. Ленина, 1а, Иркутск, 664027  
 Тел:(3952) 20-05-63, факс 24-13-42  
 E-mail: eco\_exam@govirk.ru

15.02. 2013 № 66-37-738/3

на № 78 от 06.02.2013

 12  
 Директору  
 ООО «ИнЭка-консалтинг»

Е.Е. Перфильеву

 654079, г. Новокузнецк,  
 а/я 2386

## О предоставлении информации

Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области рассмотрело Ваше обращение, касающееся предоставления информации о наличии особо охраняемых природных территорий на месте планируемого к строительству Тайшетской Анодной фабрики, расположенной на территории Тайшетского района Иркутской области.

Согласно утвержденной схеме развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Иркутской области, которая размещена на сайте министерства (<http://ecology.irkobl.ru>), в районе строительства объекта, особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют.



Министр



О.Э. Кравчук

Вх.№ 108 27 ФЕВ 2013

 Секунда А.А.  
 20-18-82

 <b>МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (Минприроды России)</b> ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 123995, тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10 телетайп 112242 СФЕН	ООО «ИнЭка-консалтинг» Новокузнецк, а/я 2386, 654079
09.04.2013 № 12-47/6360 на № _____ от _____	
□ О предоставлении информации □	
<p>Департамент государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды Минприроды России рассмотрел обращение ООО «ИнЭка-кансалтинг», исх. № 99 от 18 февраля 2013 г., о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий федерального значения в районе строительства и сообщает.</p> <p>Согласно представленной обзорной схеме, в границах участка планируемой к строительству Тайшетской Анодной фабрики, расположенного в Тайшетском районе Иркутской области, особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют.</p>	
И.о. директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды	 Н.Б.Нефедьев
Вх. № <u>253</u> 29 МАЙ 2013	
Виноградова Н.С. (495) 125 57 73	





**Служба по охране объектов  
культурного наследия  
Иркутской области**

664025, г. Иркутск, ул. 5-й Армии, 2  
тел., факс 33-27-23

22052013 № 48-29-3341/13

на № РАФ-01-1-13-0016 от 12.04.2013

О земельном участке

Генеральному директору  
Анодной фабрики  
Соболеву В.В.

Служба, рассмотрев материалы по земельному участку, расположенному в 2-3 км севернее ж/д станции Акульшет Тайшетского района, под строительство Анодной фабрики, сообщает, что информация о наличии объектов культурного наследия на испрашиваемой территории в Службе отсутствует. Согласно заключению по археологической оценке территории участок признан бесперспективным в плане обнаружения объектов археологического наследия.

На основании вышеизложенного и в соответствии со ст.ст.30-33.36 Федерального Закона "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" Служба не возражает против строительства Анодной фабрики на земельном участке, расположенном в 2-3 км севернее ж/д станции Акульшет Тайшетского района, согласно представленной схеме.

Руководитель службы

В.В.Литвиненко



Исполнитель: Лунькова Ж.В. 1732/13  
+7(3952)241754 e-mail: nucleus27@mail.ru





Россия, 665008, Иркутская область,  
Тайшетский район, с. Старый Акульшет,  
ул. Советская, д. 41

«20» июля 2012 г.

Руководителю проекта  
«Анодное производство»  
В.С.Силантьеву

№ 3410-031-006-12

Касательно: *О технических условиях*

Уважаемый Владимир Семенович!

На Ваше письмо вх.№446Х001-01-1-079-12 от 20 июля 2012г. направляю Вам технические условия для Тайшетской Анодной фабрики на подключение сетей хозяйственно-бытового водоснабжения (В1) и хозяйственно-бытовой канализации (К1).

Приложения: Технические условия на прием бытовых стоков от Анодной фабрики от 19.07.2012г.

Схема подключения хозяйственно-бытовой канализации Анодной фабрики к сетям К1 Тайшетского алюминиевого завода.

Технические условия на водоснабжение питьевой водой Анодной фабрики от 19.07.2012г.

Схема подключения хозяйственно-питьевого водопровода Анодной фабрики к сетям В1 Тайшетского алюминиевого завода.

Генеральный Директор



Г.Н. Шалак

Ткаченко А.С.  
Тел. 62185

Приложение 17 (продолжение)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на прием бытовых стоков от Анодной фабрики

г. Тайшет

19.07.2012 год

1. Прием сточных вод К1 с расходом 170 м<sup>3</sup>/сутки возможно осуществить подключением проектируемым самотечным коллектором в спроектированный самотечный канализационный коллектор в двух точках.

2. Проектируемая канализация должна определяться проектом.

3. Подсоединение осуществляется в колодцах с координатами (см. Приложение 1):

3.1. X+1610,50/Y+1059,50

3.2. X+1610,50/Y+1567,00

4. Колодцы оборудовать счетчиками коммерческого учета (предварительно согласовав с ООО «Центр» технические характеристики, тип, марку).

Приложение: 1. Схема подключения хозяйственно-бытовой канализации Анодной фабрики к сетям К1 Тайшетского алюминиевого завода.

Примечание: 1. Технические условия на подключения Анодной фабрики выданы на основе ТУ полученных 12.07.2012г. от ООО «ЦЕНТР».

2. В процессе проектирования могут возникнуть корректировки в координатах точек подключения хозяйственно-бытовой канализации.

Генеральный Директор  
ООО «РУСАЛ-Тайшет»



Г.Н.Шалак





Приложение 17 (продолжение)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на водоснабжение питьевой водой Анодной фабрики

г. Тайшет

19.07.2012 год

1. Подключение водопровода возможно осуществить подключением проектируемым водоводам с спроектированными водоводами Тайшетского алюминиевого завода в двух точках с гарантированным напором в точках подключения – 60 м. в.д.. ст.
2. Согласование расхода питьевой воды - 170 м<sup>3</sup>/сутки
3. Подсоединение осуществляется в колодцах с координатами (см. Приложение 1):

3.1. Западный X+1623,50/Y+1072,00

3.2. Восточный X+1623,50/Y+1580,00

4. Колодцы оборудовать счетчиками коммерческого учета (предварительно согласовав с ООО «Центр» технические характеристики, тип, марку).

Приложение: 1. Схема подключения хозяйственно-питьевого водопровода Анодной фабрики к сетям В1 Тайшетского алюминиевого завода.

Генеральный Директор  
ООО «РУСАЛ-Тайшет»

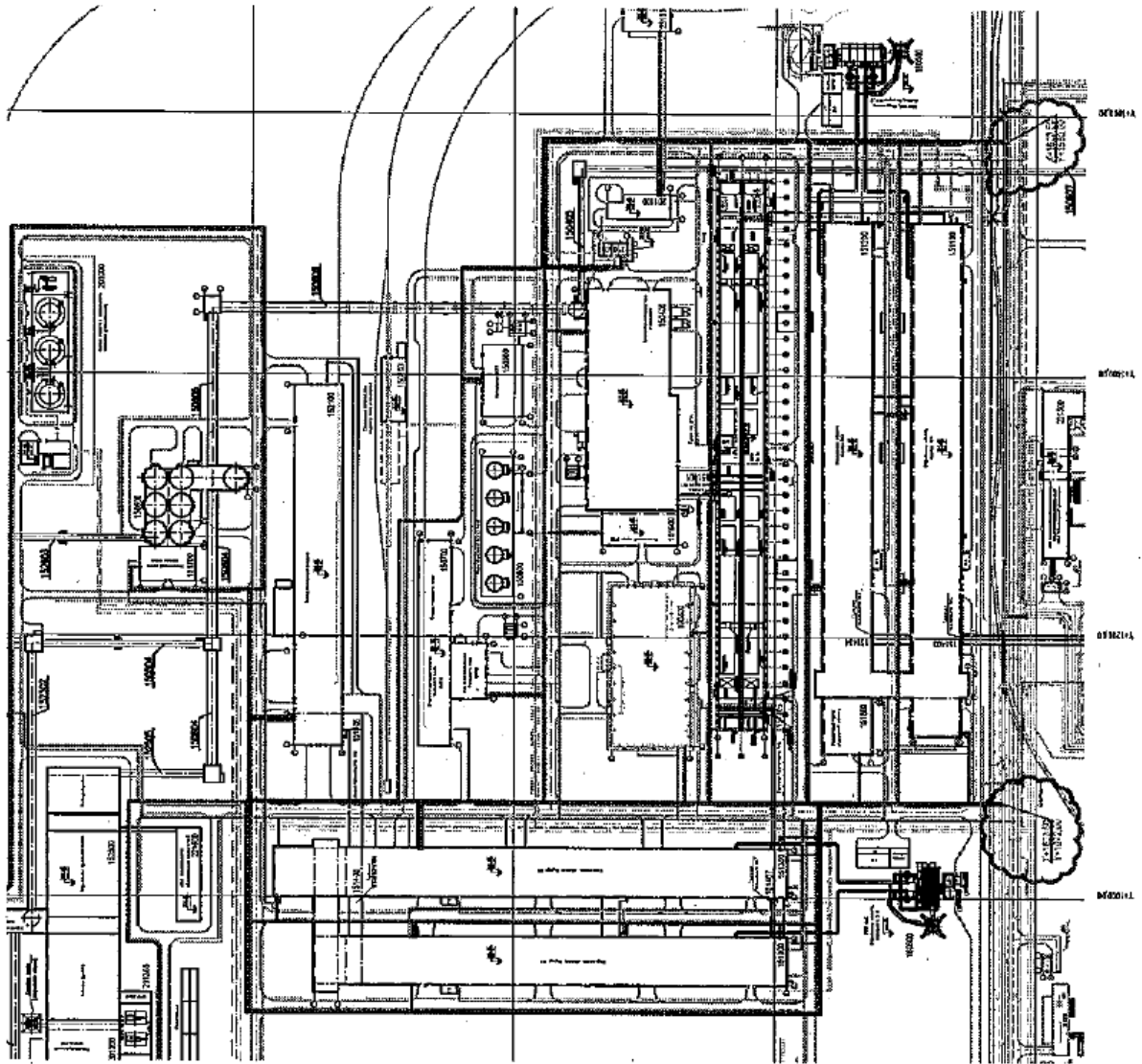


Г.Н.Шалак





Приложение 17 (продолжение)



## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на прием бытовых стоков от «северной» площадки под строительство ТАЗ РУСАЛа

12 июля 2012 г.

1. Прием сточных вод с расходом 720 м<sup>3</sup>/сутки возможно осуществить подключением проектируемого напорного коллектора в существующий самотечный канализационный ж/б коллектор Ø 600 мм на участке КК 178 – КК 182 с устройством камеры гашения напора в месте подключения. (Приложение № 1, 2).
2. Проектируемая канализация должна определяться проектом.
3. Для улучшения качества очистки сточных вод до подключения проектируемой канализации к приемной камере произвести капитальный ремонт всех технологических сооружений очистки стоков в объеме одной технологической линии или обеспечить финансирование его в соответствии с согласованными сметами.
4. Произвести выполнение или обеспечить финансирование резервного электроснабжения очистных сооружений.
5. Произвести финансирование на приобретение и монтаж решеток механических с автоматической системой управления в количестве 3 шт. в здании решеток Очистных сооружений перед запуском второго пускового комплекса Аллюминиевого завода.
6. Все, ранее выданные, технические условия считать недействительными.

Приложение:

1. Схема подключения КХБ (район очистных сооружений).
2. Схема подключения КХБ на участке КК-182

Ген. директор ООО «ЦЕНТР»



Лоцицкий В.К.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
на водоснабжение питьевой водой «северной» площадки  
под строительство ТАЗ РУСАЛА**

12 июля 2012 г.

1. Подключение водопровода произвести в двух точках:
  - а. первое подключение выполнить от существующего водопровода диаметром 400 мм, идущего от насосной станции 2-го подъема до насосной станции 3-го подъема, на участке УГ-10 – УГ-12. Гарантированный напор в точке подключения – 55 м (Приложение № 1, 2);
  - б. второе подключение выполнить от напорного коллектора насосной станции 2-го подъема. Гарантированный напор в точке подключения – 90 м (Приложение № 1, 3).
2. Согласованный расход питьевой воды – 720 м<sup>3</sup>/сутки.
3. Технические требования по схеме и арматурному оформлению точки подключения определяются проектом в соответствии со СНиП.
4. В точках подключения установить приборы учета. Схему учета и тип приборов определить проектом.
5. Для восполнения объема потребления воды заводом, создания резервуара, безаварийной и бесперебойной подачи воды для нужд алюминиевого завода обеспечить финансирование строительства трех новых артезианских скважин в районе насосной станции 3-го подъема в сумме 3,6 млн. рублей в ценах 2005 года.
6. Выполнить вторую линию электроснабжения насосной станции 2-го подъема.
7. Все, ранее выданные, технические условия считать недействительными.

Приложение:

1. Схема точек подключения ВХП,
2. Схема водозабора «Староаккульшетский»,
3. План насосной станции 2-го подъема.

Ген. директор ООО «ЦЕНТР»



Позицкий В.К.






**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Федеральное государственное учреждение Министерства обороны "842 центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора РВСН"

(Федеральное государственное учреждение)

**САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№ 50.РА.02.229.П.000043.01.10 от 20.01.2010 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что продукция:  
Изделия стеклопластиковые т.м. "Fluo Tepik" сооружения очистные для поверхностных сточных вод, жиросепараторы

изготовленная в соответствии  
ТУ 2296-001-7977832-2009

**СООТВЕТСТВУЕТ (НЕ СООТВЕТСТВУЕТ)** санитарным правилам  
(необязательно зачеркнуть, указать полное наименование государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов):

ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования"; ГН 2.1.5.2307-07 "Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования"; ГН 2.1.6.1338-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест"; ГН 2.1.6.2309-07 "Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест"

**Организация-изготовитель**  
Закрытое акционерное общество "Флотек", 196128, г. Санкт-Петербург, ул. Кузнецовская, д. 10  
(Российская Федерация)

**Получатель санитарно-эпидемиологического заключения**  
Закрытое акционерное общество "Флотек", 196128, г. Санкт-Петербург, ул. Кузнецовская, д. 10  
(Российская Федерация)

Основанием для признания продукции, соответствующей (не соответствующей) санитарным правилам, являются (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование учреждения, проводившего исследования, другие рассмотренные документы):  
Протокол испытаний № 401-0027 от 13 января 2010 г. Испытательный Центр Сергиево-Посадского филиала ФГУ "Менделеевский ЦСМ" (Регистрационный номер аттестата аккредитации ГОСТ Р № РОСС RU 0001 21АЮ22)

**№ 3031550**

в ЗАО "Первый печатный двор", г. Москва, 2005 г., формат А4



Приложение 20 (продолжение)

### ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

Вещества, показатели (факторы)	Гигиенический норматив (СанПиН, МДУ, ПДК и др.)
Выделение в водную среду, мг/л, не более:	
стирол	0,02
дифенилпропан	0,01
эпихлоргидрин	0,0001
формальдегид	0,05
фенол	0,001
ацетальдегид	0,2
ацетон	2,2
метиловый спирт	3,0
бензол	0,1
Выделение в воздушную среду, мг/м.куб, не более:	
формальдегид	0,003
фенол	0,003
ацетальдегид	0,01
ацетон	0,35
метанол	0,5
Испытания модельного загрязненного раствора	до очистки после очистки
взвешенные вещества	1000 мг/л 12,5 мг/л
нефтепродукты	90 мг/л 0,25 мг/л
плавающие примеси	присутствуют не обнаружены

**Область применения:**  
Для очистки поверхностных сточных вод, в т.ч. на объектах МО РФ

**Необходимые условия использования, хранения, транспортировки и меры безопасности:**  
В соответствии с рекомендациями изготовителя.

**Информация, наносимая на этикетку:**  
Наименование продукции, страна и фирма изготовитель, условия использования.



Заключение действительно до 20.01 2015 г.

Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)



Иванцев А.Ю.

Бланк N 3031660

Формат А4. Бланк. Срок хранения 5 лет.

**Испытательная лаборатория Федерального государственного бюджетного учреждения  
«Станция агрохимической службы «Тулунская»  
по агрохимическому обслуживанию сельскохозяйственного производства**

Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.510304 от 29 сентября 2011г.  
665254, Иркутская область, Тулунский р-н, п. 4-е отд. ГСС, ул. Мичурина, 42. тел: (39530) 4-90-30 e.mail: fgusas90@mail.ru

**Фоновое содержание фтора в почвах сельскохозяйственных угодий  
Тайшетского района, Иркутской области**

Хозяйство	Площадь, га	Фтор, мг/кг почвы
ООО «Нива»	1734	0,81
Пуляевский дом-интернат	1710	1,12
ИК 272/22	946	1,37
МУП «Бузыккановское»	1263	1,02
ООО «Конторка»	2005	0,79
ГУФ СИН ФГУ ИОУ-25	3611	0,95
МУП «Тальское»	3141	0,97
ООО «Парижская коммуна»	1262	1,13
МУП «Шелеховское»	1259	0,99
СХПК «Бирюсинский»	2128	0,92
МУП «Сафроновское»	3450	1,10
МУП «Возрождение»	5976	1,07
ООО «Новая Заря»	3081	0,89
МУП «Нижняя заимка»	3645	0,95
<b>Фоновое содержание по району</b>		<b>1,06</b>
<b>Предельно-допустимая концентрация (ПДК)</b>		<b>2,8</b>



Директор  
ФГБУ «САС «Тулунская»

М.П.



Чепинога В. Д.

5 июня 2013 г.







**Перечень источников выбросов загрязняющих веществ Тайшетского алюминиевого завода и Тайшетской анодной фабрики и их характеристика**

Цех	Участок	Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер исп. выброса	Высота исп. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из исп. выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэфф. обеспеч. газоочисткой, %	Ср.эспл. степ. очистки, /максим. степ. очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ				
									Скорость м/с	Объем на 1 трубу м3/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м3 при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
<b>Тайшетский алюминиевый завод</b>																										
I Цех электролиза	Корпуса электролиза	1 электролизеры корпусов 1 и 2, обжиг электролизеров	168	8760	труба	1	80,00	7,80	17,6453756	843,16000	90	7770,00	7642,00	7770,00	7642,00	0,00		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,11626400000	0,18335	0,499120000		
																				0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01889300000	0,02979	0,081124000
																				100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,00032000000	0,00050	0,001360000
																				0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	126,140000000	198,92383	3977,910000000
																				0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	394,475000000	275,39769	12440,170000000
																				100,00	99,70/99,80	342	Фториды газообразные	0,30600000000	0,48256	9,650800000
																				100,00	99,70/99,80	344	Фториды плохо растворимые	0,24530000000	0,38684	7,735800000
I Цех электролиза	Корпуса электролиза	2 электролизеры корпусов 1 и 2, обжиг электролизеров	168	8760	труба	2	80,00	7,80	17,6453756	843,16000	90	8757,00	7468,00	8757,00	7468,00	0,00		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,11626400000	0,18335	0,499120000		
																				0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01889300000	0,02979	0,081124000
																				100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,00032000000	0,00050	0,001360000
																				0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	126,140000000	198,92383	3977,910000000
																				0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	394,475000000	275,39769	12440,170000000
																				100,00	99,70/99,80	342	Фториды газообразные	0,30600000000	0,48256	9,650800000
																				100,00	99,70/99,80	344	Фториды плохо растворимые	0,24530000000	0,38684	7,735800000
I Цех электролиза	Корпуса электролиза	3 электролизеры корпусов 3 и 4, обжиг электролизеров	168	8760	труба	3	80,00	7,80	17,6453756	843,16000	90	7798,00	7800,00	7798,00	7800,00	0,00		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,11626400000	0,18335	0,499120000		
																				0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01889300000	0,02979	0,081124000
																				100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,00032000000	0,00050	0,001360000
																				0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	126,140000000	198,92383	3977,910000000
																				0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	394,475000000	275,39769	12440,170000000
																				100,00	99,70/99,80	342	Фториды газообразные	0,30600000000	0,48256	9,650800000
																				100,00	99,70/99,80	344	Фториды плохо растворимые	0,24530000000	0,38684	7,735800000
I Цех электролиза	Корпуса электролиза	4 электролизеры корпусов 3 и 4, обжиг электролизеров	168	8760	труба	4	80,00	7,80	17,6453756	843,16000	90	8785,00	7626,00	8785,00	7626,00	0,00		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,11626400000	0,18335	0,499120000		
																				0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01889300000	0,02979	0,081124000
																				100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,00032000000	0,00050	0,001360000
																				0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	126,140000000	198,92383	3977,910000000
																				0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	394,475000000	275,39769	12440,170000000
																				100,00	99,70/99,80	342	Фториды газообразные	0,30600000000	0,48256	9,650800000
																				100,00	99,70/99,80	344	Фториды плохо растворимые	0,24530000000	0,38684	7,735800000
I Цех электролиза	Корпуса электролиза	5 электролизеры корпуса 1(часть 1)	42	8760	фонарь	5	21,50	8,44	2,4200000	2687,50000	39	7708,00	7605,00	7963,00	7560,00	0,00		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03988800000	0,01696	0,929990000		
																				0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00648200000	0,00276	0,151123800
																				0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00695890000	0,00296	0,141892200
																				0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,64000000000	0,27216	20,150000000
																				0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	2,10400000000	0,83094	64,235000000
																				0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,26370000000	0,08309	8,316000000
																				0,00	0,00/0,00	344	Фториды плохо растворимые	0,34280000000	0,10801	10,810800000
I Цех электролиза	Корпуса электролиза	6 электролизеры корпуса 2(часть 1)	42	8760	фонарь	6	21,50	8,41	2,4200000	2687,50000	39	7725,00	7705,00	7981,00	7660,00	0,00		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03988800000	0,01696	0,929990000		
																				0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00648200000	0,00276	0,151123800
																				0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00695890000	0,00296	0,141892200
																				0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,64000000000	0,27216	20,150000000
																				0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	2,10400000000	0,83094	64,235000000
																				0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,26370000000	0,08309	8,316000000
																				0,00	0,00/0,00	344	Фториды плохо растворимые	0,34280000000	0,10801	10,810800000
I Цех электролиза	Корпуса электролиза	6 автотранспорт корпусов электролиза	1	8760														0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00648200000	0,00276	0,151123800		
																				0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00695890000	0,00296	0,141892200
																				0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,64000000000	0,27216	20,150000000
																				0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	2,10400000000	0,83094	64,235000000
																				0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,26370000000	0,08309	8,316000000
																				0,00	0,00/0,00	344	Фториды плохо растворимые	0,34280000000	0,10801	10,810800000
																				0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,01291800000	0,00549	0,280985800
0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1,71170000000	0,53933	53,980000000																				
0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03988800000	0,01696	0,929990000																				
0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00648200000	0,00276	0,151123800																				
0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00695890000	0,00296	0,141892200																				
0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,64000000000	0,27216	20,150000000																				
0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	2,10400000000	0,83094	64,235000000																				
0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,26370000000	0,08309	8,316000000																				
0,00	0,00/0,00	344	Фториды плохо растворимые	0,34280000000	0,10801	10,810800000																				
0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,01291800000	0,00549	0,280985800																				
0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1,71170000000	0,53933	53,980000000																				



## Приложение 23 (продолжение)

1 Цех электролиза	Корпуса электролиза	7 электролизеры корпуса 3 (часть 1)	42	8760	фонарь	7	21,50	8,44	2,4200000	2687,50000	39	7736,00	7763,00	7991,00	7718,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03988800000	0,01696	0,929990000	
		7 автотранспорт корпусов электролиза	1	8760														0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00648200000	0,00276	0,151123800
																		0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00695890000	0,00296	0,141892200
																		0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,64000000000	0,27216	20,150000000
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	2,10400000000	0,83094	64,235000000
																		0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,26370000000	0,08309	8,316000000
																		0,00	0,00/0,00	344	Фториды плохо растворимые	0,34280000000	0,10801	10,810800000
																		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,01291800000	0,00549	0,280985800
																		0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1,71170000000	0,53933	53,980000000
	1 Цех электролиза	Корпуса электролиза	8 электролизеры корпуса 4 (часть 1)	42	8760	фонарь	8	21,50	8,44	2,4200000	2687,50000	39	7753,00	7862,00	8008,00	7817,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03988800000	0,01696	0,929990000
8 автотранспорт корпусов электролиза			1	8760														0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00648200000	0,00276	0,151123800
																		0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00695890000	0,00296	0,141892200
																		0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,64000000000	0,27216	20,150000000
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	2,10400000000	0,83094	64,235000000
																		0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,26370000000	0,08309	8,316000000
																		0,00	0,00/0,00	344	Фториды плохо растворимые	0,34280000000	0,10801	10,810800000
																		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,01291800000	0,00549	0,280985800
																		0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1,71170000000	0,53933	53,980000000
1 Цех электролиза		помещение сервисных служб	239 стол сварщика	2	1040	труба	239	15,40	0,16	24,8679599	0,50000	20	8050,00	7888,00	8050,00	7888,00	0,00	0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00012400000	0,26617	0,000460000
																		0,00	0,00/0,00	143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00000910000	0,01953	0,000034000
																		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00002300000	0,04937	0,000086000
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00011000000	0,23612	0,000420000
																		0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,00000780000	0,01674	0,000030000
																		0,00	0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00000830000	0,01782	0,000031000
																		0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00300000000	1,57832	0,011000000
																		0,00	0,00/0,00	168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00000003300	0,00002	0,000000130
																		0,00	0,00/0,00	184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000007500	0,00004	0,000000280
																		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00244000000	1,28370	0,005418500
1 Цех электролиза	помещение сервисных служб	240 верстак для электромонтажных работ (пайка)	4	1040	труба	240	14,60	0,63	6,5442395	2,04000	20	8041,00	7900,00	8041,00	7900,00	0,00	0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00300000000	1,57832	0,011000000	
		240 станок точно-шифовальный	4	1040														0,00	0,00/0,00	168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00000003300	0,00002	0,000000130
	помещение сервисных служб	240 автотранспорт	1	44													0,00	0,00/0,00	184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000007500	0,00004	0,000000280	
																	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00244000000	1,28370	0,005418500	
																	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00039650000	0,20860	0,000880500	
																	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00035100000	0,18466	0,000052850	
																	0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01044000000	5,49257	0,012485000	
																	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00194250000	1,02196	0,002445500	
																	0,00	0,00/0,00	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00115000000	0,60502	0,004300000	
																		0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00300000000	1,57832	0,011000000
1 Цех электролиза	помещение сервисных служб	243 верстак для электромонтажных работ (пайка)	4	1040	труба	243	14,60	0,63	6,5442395	2,04000	20	8040,00	7895,00	8040,00	7895,00	0,00	0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00300000000	1,57832	0,011000000	
		243 станок точно-шифовальный	4	1040														0,00	0,00/0,00	168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00000003300	0,00002	0,000000130
	помещение сервисных служб	243 автотранспорт	1	44													0,00	0,00/0,00	184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000007500	0,00004	0,000000280	
																	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00244000000	1,28370	0,005418500	
																	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00039650000	0,20860	0,000880500	
																	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00035100000	0,18466	0,000052850	
																	0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01044000000	5,49257	0,012485000	
																	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00194250000	1,02196	0,002445500	
																	0,00	0,00/0,00	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00115000000	0,60502	0,004300000	
																		0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00300000000	1,57832	0,011000000
1 Цех электролиза	склад глинозема	244 Аспирационная установка (АУ) приемного устройства №1	1	2190	труба	244	12,50	0,63	14,9811758	4,67000	20	9013,00	7423,00	9013,00	7423,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,04670000000	10,73260	0,368200000
		245 Аспирационная установка (АУ) приемного устройства №2	1	2190	труба	245	12,50	0,63	14,9811758	4,67000	20	9025,00	7494,00	9025,00	7494,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,04670000000	10,73260	0,368200000
																		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00244000000	1,28370	0,005418500
																	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00039650000	0,20860	0,000880500	
																	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00035100000	0,18466	0,000052850	
																	0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01044000000	5,49257	0,012485000	
																	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00194250000	1,02196	0,002445500	
																	0,00	0,00/0,00	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00115000000	0,60502	0,004300000	
																		0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00300000000	1,57832	0,011000000
																		0,00	0,00/0,00	168	Олово оксид (			



Приложение 23 (продолжение)

1 Цех электролиза	Корпуса электролиза	2007 электролизеры корпуса 3 (часть 3)	42	8760	фонарь	2007	21,50	8,44	2,4200000	2687,50000	39	8303,00	7663,00	8558,00	7618,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03988800000	0,01696	0,929990000	
		2007 автотранспорт корпусов электролиза	1	8760														0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00648200000	0,00276	0,151123800
																		0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00695890000	0,00296	0,141892200
																		0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,64000000000	0,27216	20,150000000
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	2,10400000000	0,83094	64,235000000
																		0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,26370000000	0,08309	8,316000000
																		0,00	0,00/0,00	344	Фториды плохо растворимые	0,34280000000	0,10801	10,810800000
																		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,01291800000	0,00549	0,280985800
																		0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1,71170000000	0,53933	53,980000000
	1 Цех электролиза	Корпуса электролиза	2008 электролизеры корпуса 4 (часть 3)	42	8760	фонарь	2008	21,50	8,44	2,4200000	2687,50000	39	8320,00	7762,00	8575,00	7717,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03988800000	0,01696	0,929990000
2008 автотранспорт корпусов электролиза			1	8760														0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00648200000	0,00276	0,151123800
																		0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00695890000	0,00296	0,141892200
																		0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,64000000000	0,27216	20,150000000
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	2,10400000000	0,83094	64,235000000
																		0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,26370000000	0,08309	8,316000000
																		0,00	0,00/0,00	344	Фториды плохо растворимые	0,34280000000	0,10801	10,810800000
																		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,01291800000	0,00549	0,280985800
																		0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1,71170000000	0,53933	53,980000000
1 Цех электролиза		Корпуса электролиза	3005 электролизеры корпуса 1(часть 4)	42	8760	фонарь	3005	21,50	8,25	2,4200000	2687,50000	39	8548,00	7457,00	8809,00	7411,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03988800000	0,01696	0,929990000
	3005 автотранспорт корпусов электролиза		1	8760														0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00648200000	0,00276	0,151123800
																		0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00695890000	0,00296	0,141892200
																		0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,64000000000	0,27216	20,150000000
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	2,10400000000	0,83094	64,235000000
																		0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,26370000000	0,08309	8,316000000
																		0,00	0,00/0,00	344	Фториды плохо растворимые	0,34280000000	0,10801	10,810800000
																		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,01291800000	0,00549	0,280985800
																		0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1,71170000000	0,53933	53,980000000
	1 Цех электролиза	Корпуса электролиза	3006 электролизеры корпуса 2(часть 4)	42	8760	фонарь	3006	21,50	8,25	2,4200000	2687,50000	39	8566,00	7557,00	8827,00	7511,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03988800000	0,01696	0,929990000
3006 автотранспорт корпусов электролиза			1	8760														0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00648200000	0,00276	0,151123800
																		0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00695890000	0,00296	0,141892200
																		0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,64000000000	0,27216	20,150000000
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	2,10400000000	0,83094	64,235000000
																		0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,26370000000	0,08309	8,316000000
																		0,00	0,00/0,00	344	Фториды плохо растворимые	0,34280000000	0,10801	10,810800000
																		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,01291800000	0,00549	0,280985800
																		0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1,71170000000	0,53933	53,980000000
1 Цех электролиза		Корпуса электролиза	3007 электролизеры корпуса 3 (часть 4)	42	8760	фонарь	3007	21,50	8,25	2,4200000	2687,50000	39	8576,00	7615,00	8837,00	7569,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03988800000	0,01696	0,929990000
	3007 автотранспорт корпусов электролиза		1	8760														0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00648200000	0,00276	0,151123800
																		0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00695890000	0,00296	0,141892200
																		0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,64000000000	0,27216	20,150000000
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	2,10400000000	0,83094	64,235000000
																		0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,26370000000	0,08309	8,316000000
																		0,00	0,00/0,00	344	Фториды плохо растворимые	0,34280000000	0,10801	10,810800000
																		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,01291800000	0,00549	0,280985800
																		0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1,71170000000	0,53933	53,980000000
	1 Цех электролиза	Корпуса электролиза	3008 электролизеры корпуса 4 (часть 4)	42	8760	фонарь	3008	21,50	8,25	2,4200000	2687,50000	39	8593,00	7714,00	8854,00	7668,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03988800000	0,01696	0,929990000
3008 автотранспорт корпусов электролиза			1	8760														0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00648200000	0,00276	0,151123800
																		0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00695890000	0,00296	0,141892200
																		0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,64000000000	0,27216	20,150000000
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	2,10400000000	0,83094	64,235000000
																		0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,26370000000	0,08309	8,316000000
																		0,00	0,00/0,00	344	Фториды плохо растворимые	0,34280000000	0,10801	10,810800000
																		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,01291800000	0,00549	0,280985800
																		0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1,71170000000	0,53933	53,980000000
2 Анодно-монтажное отделение		участок предварительной очистки анодов	11 АС-погруз.разгруз станция и установка предварит. очистки огарков	1	7904	труба	11	17,00	1,25	13,6083843	16,70000	40	8775,00	7868,00	8775,00	7868,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	98,00/98,01	328	Углерод (Сажа)	0,16000000000	10,98462
	344																				Фториды плохо растворимые	0,00750000000	0,51490	0,230000000
Анодно-монтажное отделение	участок окончательной очистки огарков	12 АС-установка окончательной очистки огарков	1	7904	труба	12	17,00	0,63	13,4734343	4,20000	40	8608,00	7858,00	8608,00	7858,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	98,00/98,01	328	Углерод (Сажа)	0,04000000000	10,91924	1,140000000
Анодно-монтажное отделение	анодно-монтажное отделение	13 АУ-пресс разрушения огарков</																						

## Приложение 23 (продолжение)

Анодно-монтажное отделение	участок приготовления заливочного чугуна	18 приготовление заливочного чугуна	1	7904	труба	18	15,00	0,14	19,4883604	0,30000	60	8427,00	7926,00	8427,00	7926,00	0,00	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00015000000	0,60989	0,003750000	
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	1,63000000000	6627,47253	41,050000000	
																	0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,04500000000	182,96703	1,120000000	
Анодно-монтажное отделение	участок приготовления заливочного чугуна	19 приготовление заливочного чугуна	1	7904	труба	19	15,00	0,14	19,4883604	0,30000	60	8442,00	7923,00	8442,00	7923,00	0,00	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00015000000	0,60989	0,003750000	
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	1,63000000000	6627,47253	41,050000000	
																	0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,04500000000	182,96703	1,120000000	
Анодно-монтажное отделение	ремонтный участок	20 сварочный пост	1	1050	труба	20	17,00	0,50	11,3063672	2,22000	25	8438,00	7878,00	8438,00	7878,00	0,00	0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00050000000	0,24585	0,001700000	
																	0,00	0,00/0,00	143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00100000000	0,49170	0,007500000	
																	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00200000000	0,98340	0,012500000	
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,01000000000	4,91700	0,062500000	
																	0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,00080000000	0,39336	0,005000000	
																	0,00	0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00003000000	0,01475	0,000100000	
Анодно-монтажное отделение	ремонтный участок	21 уч.ремонта оборуд.-станки токарный,фрезерный,сверлильный,зачочной	1	2080	труба	21	15,00	0,25	10,7970713	0,53000	20	8456,00	7875,00	8456,00	7875,00	0,00	0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,02600000000	52,65049	0,194500000	
																	0,00	0,00/0,00	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,02600000000	52,65049	0,194500000	
Анодно-монтажное отделение	ремонтный участок	22 уч.ремонта оборуд.-станки токарный,фрезерный,сверлильный,зачочной	1	2080	труба	22	15,00	0,25	10,7970713	0,53000	20	8469,00	7873,00	8469,00	7873,00	0,00	0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,02600000000	52,65049	0,194500000	
																	0,00	0,00/0,00	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,02600000000	52,65049	0,194500000	
Анодно-монтажное отделение	ремонтный участок	23 сварочный пост	1	1050	труба	23	17,00	0,50	11,3063672	2,22000	25	8479,00	7892,00	8479,00	7892,00	0,00	0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00050000000	0,24585	0,001700000	
																	0,00	0,00/0,00	143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00100000000	0,49170	0,007500000	
																	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00200000000	0,98340	0,012500000	
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,01000000000	4,91700	0,062500000	
																	0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,00080000000	0,39336	0,005000000	
																	0,00	0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00003000000	0,01475	0,000100000	
Анодно-монтажное отделение	ремонтный участок	24 сварочный пост	1	1050	труба	24	17,00	0,50	11,3063672	2,22000	25	8492,00	7890,00	8492,00	7890,00	0,00	0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00050000000	0,24585	0,001700000	
																	0,00	0,00/0,00	143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00100000000	0,49170	0,007500000	
																	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00200000000	0,98340	0,012500000	
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,01000000000	4,91700	0,062500000	
																	0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,00080000000	0,39336	0,005000000	
																	0,00	0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00003000000	0,01475	0,000100000	
Отделение переработки электролита	участок переработки электролита	26 переработка эл-та-техн.обор	1	400	труба	26	50,90	1,00	10,6060854	8,33000	20	8718,00	7828,00	8718,00	7828,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,90	344	Фториды плохо растворимые	0,08330000000	10,73260	0,110000000
Отделение переработки электролита	участок переработки электролита	26 переработка эл-та-техн.обор	1	7904	труба	28	50,90	1,00	10,6060854	8,33000	20	8712,00	7840,00	8712,00	7840,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,90	344	Фториды плохо растворимые	0,08330000000	10,69395	2,370000000
Склад смонтированных анодов и огарков	участок охлаждения мульд с электол.	38 охлаждение мульд с электролит	1	8760	труба	38	8,00	0,50	11,3063700	2,22000	25	8873,00	7742,00	8873,00	7742,00	0,00	0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,00650000000	3,19605	0,210000000	
Отделение переработки электролита	участок переработки электролита	26 переработка эл-та-техн.обор	1	7904	труба	29	41,00	0,50	8,5052400	1,67000	20	8719,00	7838,00	8719,00	7838,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	98,00/98,01	344	Фториды плохо растворимые	0,04200000000	26,99217	1,016000000
3 Литейное производство	Линия литья	39 эл.миксер поворотный 60т	1	500	труба	39	25,00	1,25	6,1930400	7,60000	80	8294,00	7387,00	8294,00	7387,00	0,00	0,00	0,00/0,00	101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,01400000000	2,38192	0,025000000	
																	0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,05000000000	8,50684	0,090000000	
3 Литейное производство	Линия литья	40 эл.миксер поворотный 60т	1	500	труба	40	25,00	1,25	6,1930400	7,60000	80	8313,00	7383,00	8313,00	7383,00	0,00	0,00	0,00/0,00	101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,01400000000	2,38192	0,025000000	
																	0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,05000000000	8,50684	0,090000000	
3 Литейное производство	Линия литья	41 эл.миксер поворотный 60т	1	500	труба	41	25,00	1,25	6,1930400	7,60000	80	8331,00	7380,00	8331,00	7380,00	0,00	0,00	0,00/0,00	101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,01400000000	2,38192	0,025000000	
																	0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,05000000000	8,50684	0,090000000	
3 Литейное производство	Линия литья	42 эл.миксер поворотный 60т	1	500	труба	42	25,00	1,25	6,1930400	7,60000	80	8371,00	7373,00	8371,00	7373,00	0,00	0,00	0,00/0,00	101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,01400000000	2,38192	0,025000000	
																	0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,05000000000	8,50684	0,090000000	
3 Литейное производство	Линия литья	43 эл.миксер поворотный 60т	1	500	труба	43	25,00	1,25	6,1930400	7,60000	80	8371,00	7373,00	8371,00	7373,00	0,00	0,00	0,00/0,00	101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,01400000000	2,38192	0,025000000	
																	0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,05000000000	8,50684	0,090000000	
3 Литейное производство	1	44 эл.миксер поворотный 60т	1	500	труба	44	25,00	1,25	6,1930400	7,60000	80	8391,00	7370,00	8391,00	7370,00	0,00	0,00	0,00/0,00	101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,01400000000	2,38192	0,025000000	
																	0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,05000000000	8,50684	0,090000000	
3 Литейное производство	Линия литья	45 эл.миксер поворотный 85т	1	480	труба	45	25,00	1,40	5,3917800	8,30000	80	8413,00	7366,00	8413,00	7366,00	0,00	0,00	0,00/0,00	101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,02000000000	3,11576	0,035000000	
																	0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,00700000000	1,09052	0,012000000	
3 Литейное производство	Линия литья	46 эл.миксер поворотный 85т	1	480	труба	46	25,00	1,40	5,3917800	8,30000	80	8434,00	7362,00	8434,00	7362,00	0,00	0,00	0,00/0,00	101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,02000000000	3,11576	0,035000000	
																	0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,00700000000	1,09052	0,012000000	



Приложение 23 (продолжение)

3	Литейное производство	Линия литья	47 эл.миксер поворотный 85т	1	480	труба	47	25,00	1,40	5,3917800	8,30000	80	8454,00	7358,00	8454,00	7358,00	0,00	0,00	0,00/0,00	101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,02000000000	3,11576	0,035000000
																				2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,00700000000	1,09052	0,012000000
3	Литейное производство	Линия литья	48 эл.миксер поворотный 85т	1	480	труба	48	25,00	1,40	5,3917800	8,30000	80	8473,00	7355,00	8473,00	7355,00	0,00	0,00	0,00/0,00	101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,02000000000	3,11576	0,035000000
																				2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,00700000000	1,09052	0,012000000
3	Литейное производство	линия резки слитков	49 линия резки слитков	1	7430	труба	49	25,00	0,86	15,1494200	8,80000	35	8421,00	7308,00	8421,00	7308,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное(веретенное,машинное,цилиндровое и т.д)	0,00060000000	0,07692	0,016000000
3	Литейное производство	Линия литья, ремонтные работы	50 сварочный пост	8	8760	фонарь	50	23,00	7,74	0,5000000	388,80000	35	8278,00	7364,00	8472,00	7330,00	0,00	0,00	0,00/0,00	101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,00020000000	0,00058	0,000540000
																				123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,02090000000	0,06065	0,027500000
																				143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00078000000	0,00226	0,001000000
																				301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03285000000	0,09532	0,706800000
																				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00495000000	0,01436	0,111000000
																				337	Углерод оксид	0,06365000000	0,18470	1,286700000
																				342	Фториды газообразные	0,00056500000	0,00164	0,000740000
																				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00050000000	0,00145	0,000660000
																				2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,00040000000	0,00116	0,010460000
4	Цех ремонта ковшей	участок чистки ковшей	51 машина для чистки ковшей	1	5740	труба	51	20,00	1,00	12,3504200	9,70000	35	8217,00	7381,00	8217,00	7381,00	0,00	0,00	0,00/0,00	344	Фториды плохо растворимые	0,03000000000	3,48929	0,620000000
4	Цех ремонта ковшей	участок разрушения футеровок	52 уст-ка для разрушения футеровок	1	2210	труба	52	20,00	0,50	14,2602800	2,80000	25	8212,00	7347,00	8212,00	7347,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,02000000000	7,79696	0,159000000
5	Цех ремонта напольной техники	участок автодиагностики I	53 посты автодиагностики I	2	486	труба	53	20,00	0,22	14,7317000	0,56000	25	7936,00	7907,00	7936,00	7907,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00320000000	6,23757	0,005600000
																				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00052000000	1,01361	0,000900000
																				328	Углерод (Сажа)	0,00016000000	0,31188	0,000280000
																				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00040000000	0,77970	0,000700000
																				337	Углерод оксид	0,01000000000	19,49241	0,018000000
																				2732	Керосин	0,00320000000	6,23757	0,005800000
5	Цех ремонта напольной техники	участок автодиагностики I	54 пост диагностики топлив.аппар.	1	2500	труба	54	20,00	0,30	14,1471100	1,00000	25	7977,00	7899,00	7977,00	7899,00	0,00	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,20000000000	218,31502	1,800000000
																				2732	Керосин	0,00600000000	6,54945	0,056000000
6	Вспомогательные объекты	открытая площадка	55 место заправки автотранспорта	1	486	неорганизованный выброс	55	5,00	0,00	0,0000000	0,00000	25	7764,00	7945,00	7777,00	7943,00	30,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00480000000	0,00000	0,008000000
																				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00078000000	0,00000	0,001300000
																				328	Углерод (Сажа)	0,00024000000	0,00000	0,000420000
																				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00060000000	0,00000	0,001200000
																				337	Углерод оксид	0,01500000000	0,00000	0,030000000
																				2732	Керосин	0,00480000000	0,00000	0,008400000
6	Вспомогательные объекты	открытая площадка	56 место заправки автотранспорта	1	486	неорганизованный выброс	56	5,00	0,00	0,0000000	0,00000	25	8917,00	7306,00	8931,00	7304,00	30,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00480000000	0,00000	0,008000000
																				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00074000000	0,00000	0,001300000
																				328	Углерод (Сажа)	0,00024000000	0,00000	0,000420000
																				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00060000000	0,00000	0,001200000
																				337	Углерод оксид	0,01500000000	0,00000	0,030000000
																				2732	Керосин	0,00480000000	0,00000	0,008400000
6	Вспомогательные объекты	открытая стоянка	59 открытая стоянка	1	2920	неорганизованный выброс	59	5,00	0,00	0,0000000	0,00000	25	7985,00	7370,00	8134,00	7344,00	14,00	0,00	0,00/0,00	184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00100000000	0,00000	0,000560000
																				301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,90590000000	0,00000	0,343000000
																				328	Углерод (Сажа)	0,35240000000	0,00000	0,096000000
																				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,11930000000	0,00000	0,039000000
																				337	Углерод оксид	6,84780000000	0,00000	2,549000000
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,23620000000	0,00000	0,126000000
																				2732	Керосин	0,73740000000	0,00000	0,209000000
6	Вспомогательные объекты	ж/д транспорт	109 стенд зарядки аккумуляторов	1	8760	труба	109	12,90	0,20	4,6473200	0,14600	25	9196,00	8351,00	9196,00	8351,00	0,00	0,00	0,00/0,00	184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00030000000	2,24296	0,000020000
																				322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,00007000000	0,52336	0,000005000
																				2735	Масло минеральное нефтяное(веретенное,машинное,цилиндровое и т.д)	0,00070000000	5,23358	0,000040000
6	Вспомогательные объекты	ж/д транспорт	6236 тепловозы ТЭМ-18Д	3	8760	неорганизованный выброс	6236	5,00	0,48	25,9732000	4,70000	25	8966,00	6771,00	9195,00	8070,00	38,40	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	6,12347200000	1422,17649	193,109810000
																				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,99506400000	231,10363	31,380345000
																				328	Углерод (Сажа)	0,04673700000	10,85467	1,473870000
																				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,38270700000	88,88371	6,559200000
																				337	Углерод оксид	0,98954900000	229,82277	31,206405000
																				2732	Керосин	1,72331400000	400,23971	32,736000000
7	Цех ремонта электролизеров	участок выбойки	57 наклонный стенд выбойки	1	3230	труба	57	24,40	1,25	9,0450900	11,10000	25	8269,00	7841,00	8269,00	7841,00	30,00	0,00	0,00/0,00	344	Фториды плохо растворимые	0,00030000000	0,02950	0,003000000
																				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00200000000	0,19668	0,023000000
																				2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,00200000000	0,19668	0,023000000
7	Цех ремонта электролизеров	участок плавки	63 печь индукц.для плавки чугуна	2	1995	труба	63	18,00	0,42	12,2704500	1													

Приложение 23 (продолжение)

10 АИЦ	лаборатория	104 уст.по групп.составу песка	2	240	труба	104	12,60	0,30	8,2053200	0,58000	30	8373,00	8357,00	8373,00	8357,00	0,00	0,00	0,00/0,00	621	Метилбензол (Толуол)	0,0300000000	57,40811	0,0300000000
10 АИЦ	лаборатория	105 анал.опред.реакц.способ СО2	2	8760	труба	105	12,60	0,40	7,7190100	0,97000	28	8381,00	8356,00	8381,00	8356,00	0,00	0,00	0,00/0,00	708	Нафталин	0,0030000000	5,74081	0,0030000000
10 АИЦ	лаборатория	106 вытяжные шкафы	2	540	труба	106	12,60	0,40	7,7190100	0,97000	24	8374,00	8364,00	8374,00	8364,00	0,00	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,2700000000	306,89929	8,4000000000
																			302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,0060000000	6,75201	0,0120000000
																			316	Водород хлористый	0,0060000000	6,75201	0,0120000000
																			322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0080000000	9,00268	0,0180000000
																			342	Фториды газообразные	0,0030000000	3,37601	0,0720000000
10 АИЦ	лаборатория	107 пробоподготовка	2	2160	труба	107	12,60	0,32	8,2123800	0,64000	20	8382,00	8363,00	8382,00	8363,00	0,00	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,0140000000	23,47756	0,1000000000
10 АИЦ	лаборатория	108 ситовой анализ кокса	2	2880	труба	108	12,60	0,40	7,7190100	0,97000	20	8383,00	8369,00	8383,00	8369,00	0,00	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,0190000000	21,02262	0,2000000000
11 Гараж	агрегатный участок	226 станок точно-шлифовальный	1	1040	свеча	226	13,50	0,63	2,2134928	0,69000	25	7720,00	8368,00	7720,00	8368,00	0,00	100,00	98,00/99,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0015000000	2,37299	0,0056000000
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0005800000	0,91756	0,0022000000
11 Гараж	агрегатный участок	227 установка для мойки деталей	1	1040	свеча	227	13,00	0,25	6,1115498	0,30000	25	7719,00	8362,00	7719,00	8362,00	0,00	100,00	98,00/99,00	155	диНатрий карбонат(натрия карбонат, сода кальцинированная)	0,0012800000	4,65739	0,0047900000
11 Гараж	участок ТО иТР	228 станок точно-шлифовальный	1	1040	свеча	228	13,50	0,71	6,5669963	2,60000	25	7713,00	8329,00	7713,00	8329,00	0,00	100,00	98,00/99,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0015000000	0,62975	0,0056000000
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0005800000	0,24351	0,0022000000
11 Гараж	сварочный участок	229 сварочный пост	1	1040	свеча	229	13,00	0,63	6,4480007	2,01000	25	7718,00	8355,00	7718,00	8355,00	0,00	0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0000620000	0,03367	0,0002300000
																			143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00000460000	0,00250	0,0000170000
																			301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00001100000	0,00597	0,0000410000
																			337	Углерод оксид	0,00005500000	0,02987	0,0002100000
																			342	Фториды газообразные	0,00000390000	0,00212	0,0000150000
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00000420000	0,00228	0,0000160000
11 Гараж	участок ремонта топливной аппаратуры	237 стенд для испытания насосов высокого давления	1	1040	свеча	237	13,50	0,50	7,2829302	1,43000	25	7690,00	8317,00	7690,00	8317,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00004270000	0,03259	0,0001600000
11 Гараж	участок ремонта топливной аппаратуры	238 прибор для испытания и регулировки дизельных форсунок	1	1040	свеча	238	13,50	0,32	4,3628264	0,34000	25	7690,00	8321,00	7690,00	8321,00	0,00	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00010700000	0,34353	0,0004000000
11 Гараж	зарядная	265 шкаф для зарядки аккумуляторных батарей	1	2600	свеча	265	16,10	0,80	2,3873241	1,20000	25	7675,00	8296,00	7675,00	8296,00	0,00	0,00	0,00/0,00	322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,00000950000	0,00864	0,0000889000
11 Гараж	швномонтажный участок	266 вулканизатор для камер и покрышек грузовых автомобилей	1	520	свеча	266	13,50	0,40	5,4908455	0,69000	25	7691,00	8329,00	7691,00	8329,00	0,00	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00000048000	0,00008	0,0000000900
11 Гараж	участок ТО иТР	267 автотранспорт	1	0	свеча	267	13,50	0,40	9,3105642	1,17000	25	7714,00	8333,00	7714,00	8333,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00026530000	0,24752	0,0001511000
																			304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00004310000	0,04021	0,0000245500
																			328	Углерод (Сажа)	0,00001830000	0,01707	0,0000103000
																			330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00004800000	0,04478	0,0000275700
																			337	Углерод оксид	0,00248000000	2,31377	0,0009363000
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00031050000	0,28969	0,0000268300
																			2732	Керосин	0,00017930000	0,16728	0,0001007100
11 Гараж	участок мойки	268 автотранспорт	1	0	свеча	268	13,50	0,25	5,5003948	0,27000	25	7706,00	8300,00	7706,00	8300,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00041110000	1,66202	0,0023774400
																			304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00006680000	0,27006	0,0003863300
																			328	Углерод (Сажа)	0,00002780000	0,11239	0,0001549600
																			330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00007500000	0,30322	0,0004417400
																			337	Углерод оксид	0,00394440000	15,94670	0,0190996000
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00049860000	2,01578	0,0009334000
																			2732	Керосин	0,00030280000	1,22418	0,0016328000
11 Гараж	стоянки автомобилей	269 стоянка грузовых автомобилей	1	0	свеча	269	10,60	0,40	8,1964796	1,03000	25	7724,00	8371,00	7724,00	8371,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00116560000	1,23528	0,0043742000
																			304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00018940000	0,20072	0,0007108000
																			328	Углерод (Сажа)	0,00007430000	0,07874	0,0002811000
																			330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00021710000	0,23008	0,0008125000
																			337	Углерод оксид	0,00658060000	6,97400	0,0243679000
																			2732	Керосин	0,00086940000	0,92137	0,0031823000
11 Гараж	стоянки автомобилей	270 стоянка грузовых автомобилей	1	0	свеча	270	10,60	0,50	7,3338598	1,44000	25	7755,00	8350,00	7755,00	8350,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00116560000	1,23528	0,0043742000
																			304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00018940000	0,20072	0,0007108000
																			328	Углерод (Сажа)	0,00007430000	0,07874	0,0002811000
																			330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00021710000	0,23008	0,0008125000
																			337	Углерод оксид	0,00658060000	6,97400	0,0243679000
																			2732	Керосин	0,00086940000	0,92137	0,0031823000
11 Гараж	стоянки автомобилей	271 стоянка грузовых автомобилей	1	0	свеча	271	10,60	0,50	8,3015218	1,63000	25	7738,00	8328,00	7738,00	8328,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00116560000	1,23528	0,0043742000
																			304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00018940000	0,20072	0,0007108000
																			328	Углерод (Сажа)	0,00007430000	0,07874	0,0002811000
																			330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00021710000	0,23008	0,0008125000
																			337	Углерод оксид	0,00658060000	6,97400	0,0243679000

Приложение 23 (продолжение)

11	Гараж	стоянки автомобилей	274	стоянка автобусов	1	0	свеча	274	12,00	0,40	5,7295780	0,72000	25	7717,00	8328,00	7717,00	8328,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00058280000	0,88357	0,002187100		
																			0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00009470000	0,14357	0,000355400		
																			0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00003670000	0,05564	0,000138000		
																			0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00010850000	0,16449	0,000406200		
																			0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00329030000	4,98835	0,012183900		
																			0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00042540000	0,64494	0,001506000		
11	Гараж	стоянки автомобилей	275	стоянка автобусов	1	0	свеча	275	12,00	0,40	4,2971835	0,54000	25	7711,00	8299,00	7711,00	8299,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00058280000	0,88357	0,002187100		
																			0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00009470000	0,14357	0,000355400		
																			0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00003670000	0,05564	0,000138000		
																			0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00010850000	0,16449	0,000406200		
																			0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00329030000	4,98835	0,012183900		
																			0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00042540000	0,64494	0,001506000		
11	Гараж	стоянки автомобилей	276	стоянка автобусов	1	0	свеча	276	12,00	0,40	5,0133807	0,63000	25	7743,00	8297,00	7743,00	8297,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00058280000	0,88357	0,002187100		
																			0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00009470000	0,14357	0,000355400		
																			0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00003670000	0,05564	0,000138000		
																			0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00010850000	0,16449	0,000406200		
																			0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00329030000	4,98835	0,012183900		
																			0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00329030000	4,98835	0,012183900		
<b>Тайшетская Анодная фабрика</b>																											
Участок приема сырья	вагонопрокидыватель с уч приема сырья	66 приемное устройство кокса	1	1800	труба	66	17,50	1,40	15,7563394	24,2550000	25	8635,00	8910,00	8635,00	8910,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,27800000000	12,51115	1,800000000			
Склад кокса	склад кокса	67 силосный склад кокса	1	7400	труба	67	55,00	1,20	12,2805722	13,8890000	25	8704,00	8691,00	8704,00	8691,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,12800000000	10,05988	3,410000000			
Склад кокса	склад кокса	68 силосный склад кокса	1	7400	труба	68	55,00	1,20	12,2805722	13,8890000	25	8721,00	8669,00	8721,00	8669,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,12800000000	10,05988	3,410000000			
Склад твердого пека с уст.плавления	участок дробления твердого пека	70 установка дробления пека	1	4004	труба	70	70,00	0,71	15,3154982	6,0637000	25	8525,00	8498,00	8525,00	8498,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	98,00/99,00	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00050000000	0,09001	0,007200000			
																			100,00	98,00/99,00	3748	Смолистые вещества	0,05550000000	9,99100	0,800000000		
Склад твердого пека с уст.плавления	участок дробления твердого пека	71 установка дробления пека	1	4004	труба	71	70,00	0,71	15,3154982	6,0637000	25	8551,00	8493,00	8551,00	8493,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	98,00/99,00	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00050000000	0,09001	0,007200000			
																			100,00	98,00/99,00	3748	Смолистые вещества	0,05550000000	9,99100	0,800000000		
Смесительно-прессовое отделение	участок сушки кокса	75 сушильный барабан	1	1600	труба	75	39,50	1,20	20,3895166	23,0600000	180	8794,00	8334,00	8794,00	8334,00	0,00		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,16680000000	83,96005	6,540000000			
																			0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,18960000000	13,64315	1,063000000		
																			100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,13900000000	10,00210	0,810000000		
																			0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	10,33000000000	743,32129	58,000000000		
																			0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,08590000000	6,18115	0,481330000		
																			100,00	98,00/99,00	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000170000	0,00012	0,000010000		
																			0,00	0,00/0,00	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,00002000000	0,00144	0,000110000		
Смесительно-прессовое отделение	проборазделочная	76 проборазделочная(оборудованне	1	2080	труба	76	39,50	0,50	11,1484855	2,1890000	20	8672,00	8322,00	8672,00	8322,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	5,90000000000	2892,75214	44,180000000			
Смесительно-прессовое отделение	узел дробления и отсева кокса по фракциям	77 линия по пригот.зеленых анодов	2	7500	труба	77	39,50	1,20	11,2522545	12,7260000	40	8737,00	8333,00	8737,00	8333,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,11100000000	10,00029	2,997000000			
Смесительно-прессовое отделение	узел дробления и отсева кокса по фракциям	77 линия по пригот.зеленых анодов	1	6400	труба	78	39,50	1,40	7,7433752	11,9200000	20	8785,00	8336,00	8785,00	8336,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,11100000000	9,99428	2,557000000			
Смесительно-прессовое отделение	узел дробления и отсева кокса по фракциям	77 линия по пригот.зеленых анодов	1	6400	труба	79	39,50	1,40	7,7433752	11,9200000	20	8783,00	8326,00	8783,00	8326,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,11100000000	9,99428	2,557000000			
Смесительно-прессовое отделение	узел помола кокса	80 вертикальная мельница	1	6400	труба	80	39,50	1,00	11,3954939	8,9500000	20	8778,00	8345,00	8778,00	8345,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,07760000000	9,30558	1,790000000			
Смесительно-прессовое отделение	узел помола кокса	81 вертикальная мельница	1	6400	труба	81	39,50	1,00	11,3954939	8,9500000	20	8770,00	8304,00	8770,00	8304,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,07760000000	9,30558	1,790000000			
Смесительно-прессовое отделение	участок дозирования сырья	82 дозировочная установка	1	6400	труба	82	39,50	0,40	11,9366207	1,5000000	20	8758,00	8348,00	8758,00	8348,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,01390000000	9,94554	0,320000000			
Смесительно-прессовое отделение	участок дозирования сырья	83 дозировочная установка	1	6400	труба	83	39,50	0,40	11,9366207	1,5000000	20	8755,00	8330,00	8755,00	8330,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,01390000000	9,94554	0,320000000			
Смесительно-прессовое отделение	смесительно-прессовое отделение	84 пневмотранспорт пыли	1	6400	труба	84	39,50	0,45	9,9595627	1,5840000	20	8769,00	8347,00	8769,00	8347,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,17000000000	115,18574	3,910000000			
Смесительно-прессовое отделение	смесительно-прессовое отделение	85 пневмотранспорт пыли	1	6400	труба	85	39,50	0,45	9,9595627	1,5840000	20	8762,00	8306,00	8762,00	8306,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,17000000000	115,18574	3,910000000			
Отделение обжиг	линия очистки анодов(кор.1)	90 оборудование очистки анодов(кор.1)	1	8760	труба	90	23,50	1,00	10,5105924	8,2550000	40	8533,00	8132,00	8533,00	8132,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,04800000000	6,66662	1,307000000			
Отделение обжиг	линия очистки ниппельных гнезд (корп.1)	91 оборудование очистки ниппельных гнезд (корп.1)	1	8760	труба	91	23,50	0,70	8,2812539	3,1870000	40	8546,00	8130,00	8546,00	8130,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,01840000000	6,61938	0,504000000			
Отделение обжиг	линия очистки анодов(кор.2)	92 оборудование очистки анодов(кор.2)	1	8760	труба	92	23,50	1,00	10,5105924	8,2550000	40	8546,00	8202,00	8546,00	8202,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,04800000000	6,66662	1,307000000			
Отделение обжиг	линия чистки ниппельных гнезд(корп.2)	93 оборудование очистки ниппельных гнезд(корп.2)	1	8760	труба	93	23,50	0,70	8,2812539	3,1870000	40	8559,00	8199,00	8559,00	8199,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,01840000000	6,61938	0,504000000			
Отделение обжиг	линия очистки анодов(кор.3)	94 оборудование очистки анодов(кор.3)	1																								

Приложение 23 (продолжение)

Отделение обжиг	Корпуса обжиг 3 и 4	99 печь обжиг №3 и №4	2	8760	труба	99	80,00	3,00	13,4227742	94,8800000	100	8254,00	8183,00	8254,00	8183,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	4,16650000000	81,97409	94,600000000
																	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,67700000000	9,74900	15,370000000
																	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,35667000000	5,13615	8,099000000
																	0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	93,00000000000	1339,22780	2111,650000000
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	4,84800000000	95,38231	110,000000000
																	100,00	98,00/99,00	342	Фториды газообразные	0,03475000000	0,50041	0,788400000
																	100,00	98,00/99,00	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00026240000	0,00378	0,006900000
																	100,00	84,00/84,50	2904	Мазутная зола тепловых электростанций (в пересчете на ванадий)	0,01290000000	0,18576	0,293000000
																	100,00	98,00/99,00	3748	Смолистые вещества	0,13600000000	2,67574	3,087400000
Склад твердого пека с уст.плавнения	7 участок плавнения твердого пека	100 уст-ка плавнения пека	2	4004	труба	100	31,50	0,32	15,0998252	1,2144000	125	8538,00	8496,00	8538,00	8496,00	0,00	0,00	0,00/0,00	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000300000	0,00360	0,000044000
																	100,00	98,00/99,00	3748	Смолистые вещества	0,00166600000	2,00002	0,024000000
Смесильно-прессовое отделение	участок сушки кокса	150 сушильный барабан	1	1600	труба	150	39,50	1,20	20,3895166	23,0600000	180	8793,00	8323,00	8793,00	8323,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,16680000000	83,96005	6,540000000
																	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,18960000000	13,64315	1,063000000
																	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,13900000000	10,00210	0,810000000
																	0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	10,33000000000	743,32129	58,000000000
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,08590000000	6,18115	0,481330000
																	0,00	0,00/0,00	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000170000	0,00012	0,000010000
																	0,00	0,00/0,00	2904	Мазутная зола тепловых электростанций (в пересчете на ванадий)	0,00002000000	0,00144	0,000110000
Участок приема сырья	отд.дробления огарков	151 узел дробления огарков	1	1600	труба	151	39,50	1,20	20,3895166	23,06000	180	8798,00	8349,00	8798,00	8349,00	0,00	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,13900000000	10,00210	0,810000000
Смесильно-прессовое отделение	узел дробления и отсева кокса по фракциям	152 измельч.,рассеив.,тр-т кокса	1	6400	труба	152	39,50	1,40	7,7433752	11,92000	20	8781,00	8313,00	8781,00	8313,00	0,00	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,11100000000	9,99428	2,557000000
Смесильно-прессовое отделение	участок дозирования сырья	153 дозирочная установка	1	6400	труба	153	39,50	0,40	11,9366207	1,50000	20	8753,00	8316,00	8753,00	8316,00	0,00	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,01390000000	9,94554	0,320000000
Участок приема сырья	вагонопрокидыватель с уч приема сырья	155 приемное устройство кокса	1	1800	труба	155	17,50	1,40	15,7563394	24,25500	25	8634,00	8905,00	8634,00	8905,00	0,00	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,27800000000	12,51115	1,800000000
Склад кокса	6 склад кокса	156 транспорт кокса	1	7400	труба	156	55,00	0,40	11,0525150	1,38890	25	8715,00	8695,00	8715,00	8695,00	0,00	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,01280000000	10,05988	0,341000000
Склад кокса	6 склад кокса	157 транспорт кокса	1	7400	труба	157	55,00	0,40	11,0525150	1,38890	25	8706,00	8702,00	8706,00	8702,00	0,00	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,01280000000	10,05988	0,341000000
Отделение обжиг	Корпуса обжиг 1 и 2	158 печь обжиг №1 и №2	2	8760	труба	158	80,00	3,00	13,4227742	94,88000	100	8953,00	8085,00	8953,00	8085,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	4,16650000000	81,96228	94,600000000
																	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,67700000000	9,74900	21,350000000
																	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,35667000000	5,13615	8,099000000
																	0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	93,00000000000	1339,22780	2111,650000000
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	4,84800000000	95,36857	110,000000000
																	100,00	98,00/99,00	342	Фториды газообразные	0,03475000000	0,50041	0,788400000
																	100,00	98,00/99,00	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00026240000	0,00378	0,006900000
																	100,00	84,00/84,50	2904	Мазутная зола тепловых электростанций (в пересчете на ванадий)	0,01290000000	0,18576	0,293000000
																	100,00	98,00/99,00	3748	Смолистые вещества	0,13600000000	2,67536	3,087400000
2 Отделение обжиг	линия очистки анодов(корп4)	159 оборудование очистки анодов(корп.4)	1	8760	труба	159	23,50	1,00	10,5105924	8,25500	40	8308,00	8605,00	8308,00	8605,00	0,00	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,04800000000	6,66662	1,307000000
2 Отделение обжиг	линия чистки ниппельных гнезд(корп.4)	160 оборудование очистки ниппельных гнезд(корп.4)	1	8760	труба	160	23,50	0,70	8,2812539	3,18700	40	8306,00	8597,00	8306,00	8597,00	0,00	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,01840000000	6,61938	0,504000000
Склад жидкого пека	склад жидкого пека	164 участок разогрева и слива термоцистерн	1	1430	труба	164	20,00	0,32	15,0998252	1,21440	125	8790,00	8500,00	8790,00	8500,00	0,00	0,00	0,00/0,00	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000300000	0,00360	0,000015600
Смесильно-прессовое отделение	смесильно-прессовое отделение	165 смесители,вибропитатели,вибр опрессы,дозаторы напорные баки пека	1	6718	труба	165	55,00	1,25	11,7993655	14,48000	70	8729,00	8352,00	8729,00	8352,00	0,00	0,00	0,00/0,00	3748	Смолистые вещества	0,00166600000	2,00002	0,008545000
																	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,05800000000	5,03258	1,394000000
																	100,00	98,00/99,00	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00004200000	0,00364	0,001021000
																	100,00	98,00/99,00	3748	Смолистые вещества	0,02300000000	1,99568	0,558000000
Смесильно-прессовое отделение	смесильно-прессовое отделение	166 смесители,вибропитатели,вибр опрессы,дозаторы напорные баки пека	1	6718	труба	166	55,00	1,25	11,7993655	14,48000	70	8726,00	8335,00	8726,00	8335,00	0,00	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,05800000000	5,03258	1,394000000
																	100,00	98,00/99,00	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00004200000	0,00364	0,001021000
																	100,00	98,00/99,00	3748	Смолистые вещества	0,02300000000	1,99568	0,558000000



Приложение 23 (продолжение)

Смесильно-прессовое отделение	смесильно-прессовое отделение	167 смесители, вибропитатели, вибропрессы, дозаторы напорные баки пека	1	6718	труба	167	55,00	1,25	11,7993655	14,48000	70	8724,00	8321,00	8724,00	8321,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,058000000000	5,03258	1,394000000	
																		100,00	98,00/99,00	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00004200000	0,00364	0,001021000	
Участок приема сырья	вагонопрокидыватель с уч приема сырья	170 приемное устройство кокса	1	7400	труба	170	17,50	1,40	15,7563394	24,25500	25	8636,00	8913,00	8636,00	8913,00	0,00	сухая очистка: адсорбционный реактор, рукавные фильтры	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,278000000000	12,51115	7,400000000	
Склад жидкого пека	склад жидкого пека	172 резервуары хранения пека	5	8760	труба	172	20,00	0,13	15,1432632	0,20100	125	8628,00	8440,00	8628,00	8440,00	0,00	RTO/RCO	100,00	98,00/99,00	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000052100	0,00378	0,000015100	
																		100,00	98,00/99,00	3748	Смолистые вещества	0,000280000000	2,03087	0,008300000	
Участок приема сырья	вагонопрокидыватель с уч приема сырья	173 узел перегрузки кокса(галерея №1)	1	6400	труба	173	20,00	0,45	9,7646470	1,55300	30	8595,00	8682,00	8595,00	8682,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,014000000000	10,00545	0,322000000	
Участок приема сырья	вагонопрокидыватель с уч приема сырья	174 узел перегрузки кокса(галерея 71)	1	6400	труба	174	20,00	0,45	9,7646470	1,55300	30	8618,00	8816,00	8618,00	8816,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,014000000000	10,00545	0,322000000	
Смесильно-прессовое отделение	смесильно-прессовое отделение	175 узел перегрузки прокаленного кокса (галерея №9)	1	6400	труба	175	20,00	0,45	9,7646470	1,55300	30	8851,00	8638,00	8851,00	8638,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,014000000000	10,00545	0,322000000	
Смесильно-прессовое отделение	смесильно-прессовое отделение	176 узел перегрузки огарков	1	6400	труба	176	20,00	0,40	12,3583813	1,55300	30	8906,00	8345,00	8906,00	8345,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,014000000000	10,00545	0,322000000	
Прокалочный комплекс	участок дробления сырого кокса	177 дробление сырого кокса	1	6500	труба	177	19,00	1,20	8,1699537	9,24000	30	8412,00	8873,00	8412,00	8873,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	2,560000000000	307,50202	60,000000000	
Прокалочный комплекс	Отделение прокалики кокса	178 прокалочные печи №№1-3	6	7450	труба	178	150,00	4,00	22,9183118	288,00000	220	8340,00	8823,00	8340,00	8823,00	0,00		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	57,600000000000	652,39327	1282,000000000	
																		0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	8,700000000000	98,53857	193,667000000	
																		100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,800140000000	5,01716	22,800000000	
																		0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	519,000000000000	3254,31166	11553,000000000	
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	1,840000000000	20,84034	40,960000000	
																		0,00	0,00/0,00	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000169700000	0,00106	0,003778000	
																		0,00	0,00/0,00	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,008400000000	0,09514	1,130000000	
Прокалочный комплекс	Отделение прокалики кокса	179 отд.прокалики кокса - аварийный выброс печи №1	2	2	резервная труба	179	70,00	2,30	8,4240802	35,00000	600	8394,00	8810,00	8394,00	8810,00	0,00		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	12,400000000000	1132,93564	0,090000000	
																		0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,015000000000	184,10204	0,014670000	
																		0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	2,800000000000	255,82418	0,018000000	
																		0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	30,600000000000	2795,79278	0,220000000	
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	22,000000000000	2010,04710	0,158300000	
Прокалочный комплекс	прокалочный комплекс	186 узел перегрузки кокса (галерея №5)	1	6400	труба	186	20,00	0,45	9,7646470	1,55300	30	8497,00	8700,00	8497,00	8700,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,014000000000	10,00545	0,322000000	
Смесильно-прессовое отделение	участок приготовления "зеленой"массысмесильно-прессовое отделение	187 охладители интенсивного типа	1	6718	труба	187	55,00	0,50	9,2691839	1,82000	125	8732,00	8352,00	8732,00	8352,00	0,00	RTO/RCO	100,00	98,00/99,00	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000004500000	0,00360	0,000110000	
																		RTO/RCO	100,00	98,00/99,00	3748	Смолистые вещества	0,002500000000	2,00258	0,060000000
Смесильно-прессовое отделение	участок приготовления "зеленой"массысмесильно-прессовое отделение	188 охладители интенсивного типа	1	6718	труба	188	55,00	0,50	9,2691839	1,82000	125	8729,00	8334,00	8729,00	8334,00	0,00	RTO/RCO	100,00	98,00/99,00	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000004500000	0,00360	0,000110000	
																		RTO/RCO	100,00	98,00/99,00	3748	Смолистые вещества	0,002500000000	2,00258	0,060000000
Смесильно-прессовое отделение	участок приготовления "зеленой"массысмесильно-прессовое отделение	189 охладители интенсивного типа	1	6718	труба	189	55,00	0,50	9,2691839	1,82000	125	8726,00	8320,00	8726,00	8320,00	0,00	RTO/RCO	100,00	98,00/99,00	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000004500000	0,00360	0,000110000	
																		RTO/RCO	100,00	98,00/99,00	3748	Смолистые вещества	0,002500000000	2,00258	0,060000000
Смесильно-прессовое отделение	смесильно-прессовое отделение	190 силос огарков	1	6400	труба	190	20,00	0,40	12,3583813	1,55300	30	8800,00	8364,00	8800,00	8364,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	98,00/99,00	328	Углерод (Сажа)	0,014000000000	10,00545	0,322000000	
2 Отделение обжига	ГОУ печей обжига 1 и 2	230 автотранспорт (КАМАЗ)	1	44	неорганизованный	230	5,00	0,00	0,0000000	0,00000	0	8950,00	8154,00	8961,00	8152,00	5,00		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000347300000	0,00000	0,000470130	
																		0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000056400000	0,00000	0,000076400	
																		0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,000022100000	0,00000	0,000030100	
																		0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000064800000	0,00000	0,000087440	
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,001969900000	0,00000	0,002635670	
																		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,000260100000	0,00000	0,000343830	
2 Отделение обжига	ГОУ печей обжига 1 и 2	231 силос свежего глинозема	1	548	труба	231	40,00	0,60	7,8870116	2,23000	20	8955,00	8142,00	8955,00	8142,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,044000000000	21,17643	0,088000000	
2 Отделение обжига	ГОУ печей обжига 1 и 2	232 силос отработанного глинозема	1	8760	труба	232	23,00	0,60	7,8870116	2,23000	20	8963,00	8140,00	8963,00	8140,00	0,00	фильтр рукавный	100,00	99,00/99,50	101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,026000000000	12,51335	0,819000000	
																		100,00	99,00/99,50	328	Углерод (Сажа)	0,000624000000	0,30032	0,019700000	
																		100,00	98,00/99,00	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000001200000	0,00006	0,000004000	
																		100,00	84,00/84,50	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,000001200000	0,00058	0,000001200	
																		100,00	98,00/99,00	3748	Смолистые вещества	0,000120000000	0,05775	0,003800000	
2 Отделение обжига	ГОУ печей обжига 3 и 4	233 автотранспорт (КАМАЗ)	1	44	неорганизованный	233	5,00	0,00	0,0000000	0,00000	0	8280,00	8154,00	8288,00	8153,00	12,00		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000347300000	0,00000	0,000470130	
																		0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000056400000	0,00000	0,000076400	
																		0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,000022100000	0,00000	0,000030100	
																		0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000064800000	0,00000	0,000087440	
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,001969900000	0,00000	0,002635670	
																		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,000260100000	0,00000	0,000343830	



Приложение 23 (продолжение)

8 Объекты ремонтного производства	ремонтный пункт отделений обжига	96 сварочный участок - стол сварщика	1	1040	свеча	96	8,00	0,45	8,3625116	1,33000	20	8468,00	8231,00	8468,00	8231,00	0,00	0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00024200000	0,19528	0,000900000
	ремонтный пункт отделений обжига	96 газорезка	1	1040													0,00	0,00/0,00	143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00000730000	0,00589	0,000027000
																	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00010000000	0,08070	0,000370000
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00014500000	0,11701	0,000540000
																	0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,00000390000	0,00315	0,000015000
Объекты ремонтного производства	ремонтный пункт отделений обжига	97 ремонтная мастерская механослужбы ОО и ГОУ-станок точно-шлифовальный	2	1040	свеча	97	8,00	0,40	7,4802823	0,94000	20	8454,00	8195,00	8454,00	8195,00	0,00	100,00	98,00/99,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00300000000	3,42530	0,011200000
																	100,00	98,00/99,00	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00116000000	1,32445	0,004300000
																	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00034730000	1,69429	0,001410390
																	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00005640000	0,27514	0,000229190
																	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00002210000	0,10781	0,000090290
Объекты ремонтного производства	ремонтный пункт склада кокса	110 сварочный участок-стол сварщика	1	1040	труба	110	13,00	0,40	10,3450713	1,30000	20	8662,00	8687,00	8662,00	8687,00	0,00	0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00021000000	0,17337	0,000770000
	ремонтный пункт склада кокса	110 газорезка	1	1040													0,00	0,00/0,00	143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00000500000	0,00413	0,000018500
																	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00009600000	0,07926	0,000356000
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00011800000	0,09742	0,000440000
																	0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,00000200000	0,00165	0,000008000
Объекты ремонтного производства	склад обожженных анодов пазов	163 установка по прорезке пазов	3	8760	труба	163	15,50	0,65	15,0679236	5,00000	40	8448,00	8020,00	8448,00	8020,00	0,00	100,00	99,00/99,50	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,05000000000	11,46520	1,580000000
																	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00034730000	1,69429	0,001410390
																	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00005640000	0,27514	0,000229190
																	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00002210000	0,10781	0,000090290
																	0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00006480000	0,31612	0,000262310
Объекты ремонтного производства	ремонтный пункт СПО	195 автотранспорт(автомобиль типа КАМАЗ)	1	130	труба	195	13,00	0,16	10,9419023	0,22000	20	8617,00	8348,00	8617,00	8348,00	0,00	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00196990000	9,61007	0,007907010
																	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00026010000	1,26889	0,001031500
																	0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00042000000	0,33145	0,001530000
																	0,00	0,00/0,00	143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00000990000	0,00781	0,000037000
																	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00019100000	0,15073	0,000711000
Объекты ремонтного производства	ремонтный пункт СПО	196 сварочный участок и газорезка	1	1040	труба	196	12,50	0,40	10,8225361	1,36000	20	8618,00	8339,00	8618,00	8339,00	0,00	0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00042000000	0,33145	0,001530000
																	0,00	0,00/0,00	143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00000990000	0,00781	0,000037000
																	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00019100000	0,15073	0,000711000
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00023500000	0,18545	0,000880000
																	0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,00000390000	0,00308	0,000015000
Объекты ремонтного производства	ремонтный пункт СПО	197 ремонтная мастерская П-сервиса-станок точно-шлифовальный	1	1040	труба	197	13,00	0,25	6,3152681	0,31000	20	8632,00	8322,00	8632,00	8322,00	0,00	100,00	98,00/99,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00150000000	5,19319	0,005600000
	ремонтный пункт СПО	197 стол электромонтажника	1	1040													100,00	98,00/99,00	168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00000660000	0,02285	0,000024000
																	100,00	98,00/99,00	184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00001500000	0,05193	0,000056000
																	100,00	98,00/99,00	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00058000000	2,00803	0,002200000
																	0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00024200000	0,19528	0,000900000
Объекты ремонтного производства	ремонтный пункт отделений обжига	96 сварочный участок - стол сварщика	1	1040	труба	198	8,00	0,45	8,3625116	1,33000	20	8465,00	8231,00	8465,00	8231,00	0,00	0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00024200000	0,19528	0,000900000
	ремонтный пункт отделений обжига	96 газорезка	1	1040													0,00	0,00/0,00	143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00000730000	0,00589	0,000027000
																	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00010000000	0,08070	0,000370000
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00014500000	0,11701	0,000540000
																	0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,00000390000	0,00315	0,000015000
Объекты ремонтного производства	ремонтный пункт отделений обжига	199 ремонтная мастерская энергослужбы -станок точно-шлифовальный	1	1040	свеча	199	8,00	0,40	4,8542258	0,61000	20	8472,00	8230,00	8472,00	8230,00	0,00	100,00	98,00/99,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00150000000	2,63916	0,005600000
																	100,00	98,00/99,00	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00058000000	1,02048	0,002170000
																	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00821400000	14,45206	0,164235000
																	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00133500000	2,34886	0,026688000
																	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00111900000	1,96882	0,015065000
Объекты ремонтного производства	склад товарных анодов	200 установка по прорезке пазов	3	8760	труба	200	23,00	0,65	15,0679236	5,00000	40	8601,00	8626,00	8601,00	8626,00	0,00	100,00	99,00/99,50	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,05000000000	11,46520	1,580000000
	склад товарных анодов	201 автотранспорт склада пиломатериалов-автомобиль типа КАМАЗ	1	61	труба	201	19,00	0,90	0,9588594	0,61000	20	8545,00	8613,00	8545,00	8613,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00821400000	14,45206	0,164235000
	склад товарных анодов	201 автотранспорт склада товарных анодов-автомобиль типа КАМАЗ	1	1													0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00133500000	2,34886	0,026688000
	склад товарных анодов	201 автопогрузчики	3	8760													0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00184900000	3,25321	0,038520000
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,03127000000	55,02129	0,309770000
																0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00587700000	10,34025	0,063596000	

Приложение 23 (продолжение)

Объекты ремонтного производства	склад товарных анодов	201 автотранспорт склада пиломатериалов-автомобиль типа КАМАЗ	1	61	труба	202	19,00	0,90	9,5885941	6,10000	20	8556,00	8611,00	8556,00	8611,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00821400000	14,45206	0,164235000
	склад товарных анодов	201 автотранспорт склада товарных анодов-автомобиль типа КАМАЗ	1	1													0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00133500000	2,34886	0,026688000
	склад товарных анодов	201 автопогрузчики	3	8760													0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00111900000	1,96882	0,015065000
																	0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00184900000	3,25321	0,038520000
Объекты ремонтного производства	склад товарных анодов	201 автотранспорт склада пиломатериалов-автомобиль типа КАМАЗ	1	61	труба	203	19,00	0,90	0,9588594	0,61000	20	8568,00	8609,00	8568,00	8609,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00821400000	14,45206	0,164235000
	склад товарных анодов	201 автотранспорт склада товарных анодов-автомобиль типа КАМАЗ	1	1													0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00133500000	2,34886	0,026688000
	склад товарных анодов	201 автопогрузчики	3	8760													0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00111900000	1,96882	0,015065000
																	0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00184900000	3,25321	0,038520000
Объекты ремонтного производства	склад обожженных анодов	210 автотранспорт(1 КАМАЗ, 2 автопогрузчика)	3	8760	дефлектор	210	15,35	1,25	4,5225469	5,55000	20	8464,00	8001,00	8464,00	8001,00	0,00	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,03127200000	55,02129	0,309770000
																	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00587700000	10,34025	0,063596000
																	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00149600000	0,28930	0,035222000
																	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00024300000	0,04699	0,005724000
Объекты ремонтного производства	склад обожженных анодов	211 автотранспорт(1 КАМАЗ, 2 автопогрузчика)	3	8760	дефлектор	211	15,35	1,25	4,5225469	5,55000	20	8491,00	7997,00	8491,00	7997,00	0,00	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00021300000	0,04119	0,003869000
																	0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00031700000	0,06130	0,007265000
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00522600000	1,01060	0,077080000
																	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00094400000	0,18255	0,014200000
Объекты ремонтного производства	склад обожженных анодов	212 автотранспорт(1 КАМАЗ, 2 автопогрузчика)	3	8760	дефлектор	212	15,35	1,25	4,5225469	5,55000	20	8499,00	7995,00	8499,00	7995,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00149600000	0,28930	0,035222000
																	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00024300000	0,04699	0,005724000
																	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00021300000	0,04119	0,003869000
																	0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00031700000	0,06130	0,007265000
Объекты ремонтного производства	склад обожженных анодов	213 автотранспорт(1 КАМАЗ, 2 автопогрузчика)	3	8760	дефлектор	213	15,35	1,25	4,5225469	5,55000	20	8508,00	7994,00	8508,00	7994,00	0,00	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00522600000	1,01060	0,077080000
																	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00094400000	0,18255	0,014200000
																	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00149600000	0,28930	0,035222000
																	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00024300000	0,04699	0,005724000
Объекты ремонтного производства	склад обожженных анодов	214 автотранспорт(1 КАМАЗ, 2 автопогрузчика)	3	8760	дефлектор	214	15,35	1,25	4,5225469	5,55000	20	8461,00	7986,00	8461,00	7986,00	0,00	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00021300000	0,04119	0,003869000
																	0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00031700000	0,06130	0,007265000
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00522600000	1,01060	0,077080000
																	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00094400000	0,18255	0,014200000
Объекты ремонтного производства	склад обожженных анодов	215 автотранспорт(1 КАМАЗ, 2 автопогрузчика)	3	8760	дефлектор	215	15,35	1,25	4,5225469	5,55000	20	8488,00	7981,00	8488,00	7981,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00149600000	0,28930	0,035222000
																	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00024300000	0,04699	0,005724000
																	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00021300000	0,04119	0,003869000
																	0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00031700000	0,06130	0,007265000
Объекты ремонтного производства	склад обожженных анодов	216 автотранспорт(1 КАМАЗ, 2 автопогрузчика)	3	8760	дефлектор	216	15,35	1,25	4,5225469	5,55000	20	8497,00	7979,00	8497,00	7979,00	0,00	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00522600000	1,01060	0,077080000
																	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00094400000	0,18255	0,014200000
																	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00149600000	0,28930	0,035222000
																	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00024300000	0,04699	0,005724000
Объекты ремонтного производства	склад обожженных анодов	217 автотранспорт(1 КАМАЗ, 2 автопогрузчика)	3	8760	дефлектор	217	15,35	1,25	4,5225469	5,55000	20	8505,00	7978,00	8505,00	7978,00	0,00	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00021300000	0,04119	0,003869000
																	0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00031700000	0,06130	0,007265000
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00522600000	1,01060	0,077080000
																	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00094400000	0,18255	0,014200000
Объекты ремонтного производства	склад обожженных анодов	218 автотранспорт(1 КАМАЗ, 2 автопогрузчика)	3	8760	дефлектор	218	15,35	1,25	4,5225469	5,55000	20	8432,00	7991,00	8432,00	7991,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00149600000	0,28930	0,035222000
																	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00024300000	0,04699	0,005724000
																	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00021300000	0,04119	0,003869000
																	0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00031700000	0,06130	0,007265000



Приложение 23 (продолжение)


Объекты ремонтного производства	склад обожженных анодов	219 автотранспорт(1 КАМАЗ, 2 автопогрузчика)	3	8760	дефлектор	219	15,35	1,25	4,5225469	5,55000	20	8550,00	7972,00	8550,00	7972,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00149600000	0,28930	0,035222000
																	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00024300000	0,04699	0,005724000
																	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00021300000	0,04119	0,003869000
																	0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00031700000	0,06130	0,007265000
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00522600000	1,01060	0,077080000
																	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00094400000	0,18255	0,014200000
Объекты ремонтного производства	склад обожженных анодов	220 автотранспорт(1 КАМАЗ, 2 автопогрузчика)	3	8760	дефлектор	220	15,35	1,25	4,5225469	5,55000	20	8633,00	7957,00	8633,00	7957,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00149600000	0,28930	0,035222000
																	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00024300000	0,04699	0,005724000
																	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00021300000	0,04119	0,003869000
																	0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00031700000	0,06130	0,007265000
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00522600000	1,01060	0,077080000
																	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00094400000	0,18255	0,014200000
Объекты ремонтного производства	склад обожженных анодов	221 автотранспорт(1 КАМАЗ, 2 автопогрузчика)	3	8760	дефлектор	221	15,35	1,25	4,5225469	5,55000	20	8716,00	7943,00	8716,00	7943,00	0,00	0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00149600000	0,28930	0,035222000
																	0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00024300000	0,04699	0,005724000
																	0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00021300000	0,04119	0,003869000
																	0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00031700000	0,06130	0,007265000
																	0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00522600000	1,01060	0,077080000
																	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00094400000	0,18255	0,014200000
Объекты ремонтного производства	участок ремонта термощитов	222 сварочный участок-стол сварщика	1	1040	труба	222	6,50	0,90	7,8595034	5,00000	20	9003,00	8268,00	9003,00	8268,00	0,00	100,00	98,00/99,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00045000000	0,09659	0,001680000
	участок ремонта термощитов	222 участок ремонта термощитов-газорезка	1	1040													0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00008700000	0,01867	0,000117500
	участок ремонта термощитов	222 электроремонтный участок-станок точно-шлифовальный	1	1040													0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00001410000	0,00303	0,000019100
	участок ремонта термощитов	222 слесарный участок-станок точно-шлифовальный	1	1040													0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00000550000	0,00118	0,000007500
	участок ремонта термощитов	222 автотранспорт (автомобиль типа КАМАЗ)	1	1040													0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00001620000	0,00348	0,000021860
																	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00006500000	0,01395	0,000086000
																	100,00	98,00/99,00	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00017800000	0,03821	0,000670000
Объекты ремонтного производства	участок ремонта термощитов	222 сварочный участок-стол сварщика	1	1040	труба	223	6,50	0,90	7,8595034	5,00000	20	9004,00	8274,00	9004,00	8274,00	0,00	100,00	98,00/99,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00045000000	0,09659	0,001680000
	участок ремонта термощитов	222 участок ремонта термощитов-газорезка	1	1040													0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00008700000	0,01867	0,000117500
	участок ремонта термощитов	222 электроремонтный участок-станок точно-шлифовальный	1	1040													0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00001410000	0,00303	0,000019100
	участок ремонта термощитов	222 слесарный участок-станок точно-шлифовальный	1	1040													100,00	98,00/99,00	328	Углерод (Сажа)	0,00000550000	0,00118	0,000007500
	участок ремонта термощитов	222 автотранспорт (автомобиль типа КАМАЗ)	1	1040													0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00001620000	0,00348	0,000021860
																	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00006500000	0,01395	0,000086000
																	100,00	98,00/99,00	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00017800000	0,03821	0,000670000
Объекты ремонтного производства	участок ремонта термощитов	222 сварочный участок-стол сварщика	1	1040	труба	224	6,50	0,90	7,8595034	5,00000	20	9005,00	8282,00	9005,00	8282,00	0,00	100,00	98,00/99,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00045000000	0,09659	0,001680000
	участок ремонта термощитов	222 участок ремонта термощитов-газорезка	1	1040													0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00008700000	0,01867	0,000117500
	участок ремонта термощитов	222 электроремонтный участок-станок точно-шлифовальный	1	1040													0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00001410000	0,00303	0,000019100
	участок ремонта термощитов	222 слесарный участок-станок точно-шлифовальный	1	1040													100,00	98,00/99,00	328	Углерод (Сажа)	0,00000550000	0,00118	0,000007500
	участок ремонта термощитов	222 автотранспорт (автомобиль типа КАМАЗ)	1	1040													0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00001620000	0,00348	0,000021860
																	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00006500000	0,01395	0,000086000
																	100,00	98,00/99,00	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00017800000	0,03821	0,000670000
Объекты ремонтного производства	участок ремонта термощитов	222 сварочный участок-стол сварщика	1	1040	труба	225	6,50	0,90	7,8595034	5,00000	20	9006,00	8287,00	9006,00	8287,00	0,00	100,00	98,00/99,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00045000000	0,09659	0,001680000
	участок ремонта термощитов	222 участок ремонта термощитов-газорезка	1	1040													0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00008700000	0,01867	0,000117500
	участок ремонта термощитов	222 электроремонтный участок-станок точно-шлифовальный	1	1040													0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00001410000	0,00303	0,000019100
	участок ремонта термощитов	222 слесарный участок-станок точно-шлифовальный	1	1040													100,00	98,00/99,00	328	Углерод (Сажа)	0,00000550000	0,00118	0,000007500
	участок ремонта термощитов	222 автотранспорт (автомобиль типа КАМАЗ)	1	1040													0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00001620000	0,00348	0,000021860
																	0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00006500000	0,01395	0,000086000
																	100,00	98,00/99,00	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00017800000	0,03821	0,000670000
Объекты ремонтного производства	ремонтный пункт отделений обжига	241 ремонтная мастерская ИТ-сервиса -станок точно-шлифовальный	1	1040	свеча	241	8,00	0,40	4,2176060	0,53000	20	8442,00	8235,00	8442,00	8235,00	0,00	100,00	98,00/99,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00150000000	3,03753	0,005600000
	ремонтный пункт отделений обжига	241 ремонтная мастерская ИТ-сервиса стол электромонтажная	1	1040													100,00	98,00/99,00	168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00000330000	0,00668	0,000012000
																	100,00	98,00/99,00	184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000750000	0,01519	0,000028000
																	100,00	98,00/99,00	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00058000000	1,17451	0,002170000

Приложение 23 (продолжение)

Объекты ремонтного производства	ремонтный пункт отделений обжиг	242 ремонтная мастерская электрослужбы - станок точно-шпифальный	1	1040	свеча	242	8,00	0,20	7,6394373	0,24000	20	8458,00	8194,00	8458,00	8194,00	0,00	встроенный рукавный фильтр	100,00	98,00/99,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00150000000	6,70788	0,005600000
																	встроенный рукавный фильтр	100,00	98,00/99,00	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00058000000	2,59371	0,002170000
Объекты ремонтного производства	участок обслуживания спецтехники	277 уч.ТО и ТР-выезд-выезд автотранспорта	17	0	свеча	277	9,50	0,13	9,2895557	0,11400	20	8219,00	8248,00	8219,00	8248,00	0,00		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00014370000	1,35287	0,000046120
																		0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00002330000	0,21936	0,000007500
																		0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00001180000	0,11109	0,000002680
																		0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00002800000	0,26361	0,000010890
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00071500000	6,73141	0,000181600
																		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00014180000	1,33498	0,000046620
Объекты ремонтного производства	участок обслуживания спецтехники	278 уч.ТО и ТР-местный отсос от канавы шпанговы и от оборудования	18	0	свеча	278	9,50	0,16	10,9419023	0,22000	20	8218,00	8244,00	8218,00	8244,00	0,00		0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00150000000	7,31768	0,005616000
																		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00014370000	1,35287	0,000046120
																		0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00002330000	0,21936	0,000007500
																		0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00001180000	0,11109	0,000002680
																		0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00002800000	0,26361	0,000010890
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00071500000	6,73141	0,000181600
																		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00014180000	1,33498	0,000046620
																		0,00	0,00/0,00	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00058000000	2,82950	0,002171520
Объекты ремонтного производства	участок обслуживания спецтехники	279 уч.мойки-автотранспорт	14	0	свеча	279	6,50	0,20	9,2309867	0,29000	20	8217,00	8224,00	8217,00	8224,00	0,00		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00041330000	1,52958	0,000908960
																		0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00006720000	0,24870	0,000147710
																		0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00002420000	0,08956	0,000053920
																		0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00006060000	0,22427	0,000185940
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00140250000	5,19051	0,003176680
																		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00026330000	0,97445	0,000654420
Объекты ремонтного производства	участок обслуживания спецтехники	280 закрытая стоянка-выезд, выезд автотранспорта	14	0	свеча	280	6,50	0,63	8,9822896	2,80000	20	8208,00	8185,00	8208,00	8185,00	0,00		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00369650000	1,41689	0,008010790
																		0,00	0,00/0,00	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00060070000	0,23025	0,002130175
																		0,00	0,00/0,00	328	Углерод (Сажа)	0,00021080000	0,08080	0,000464100
																		0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00074120000	0,28411	0,001590620
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,01641360000	6,29145	0,034388990
																		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00314850000	1,20684	0,006402750
Объекты ремонтного производства	участок обслуживания спецтехники	281 уч.обслуж.топлив.аппарат-насос контроля форсунок дизеля	1	0	свеча	281	9,50	0,20	10,8225361	0,34000	20	8234,00	8239,00	8234,00	8239,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,02200000000	69,44624	0,082368000
Объекты ремонтного производства	участок обслуживания спецтехники	282 уч.обслуж.топлив.аппарат-стенд регулиров диагн.топливн.аппар	1	0	свеча	282	9,50	0,36	10,1030712	1,00000	20	8233,00	8235,00	8233,00	8235,00	0,00		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,00880000000	9,44469	0,032294720
Объекты ремонтного производства					свеча	283	9,50	0,32	7,6991053	0,60000	20	8235,00	8245,00	8235,00	8245,00	0,00		0,00	0,00/0,00	322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,00006480000	0,11591	0,000242611
Объекты ремонтного производства	участок обслуживания спецтехники	284 шиномонтажный уч.-вулканизатор	1	0	свеча	284	9,50	0,20	10,5042262	0,33000	20	8228,00	8255,00	8228,00	8255,00	0,00		0,00	0,00/0,00	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00000030000	0,00098	0,000001123
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00000010000	0,00033	0,000000374
																		0,00	0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,02500000000	81,30758	0,093600000
																		0,00	0,00/0,00	2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата	0,02260000000	73,50205	0,084614400
Объекты ремонтного производства	участок обслуживания спецтехники	285 электромонтажный уч.-стол э/монтаж	1	0	свеча	285	9,50	0,16	7,9577472	0,16000	20	8223,00	8256,00	8223,00	8256,00	0,00		0,00	0,00/0,00	168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00000330000	0,02214	0,000012355
																		0,00	0,00/0,00	184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000750000	0,05031	0,000028080
Объекты ремонтного производства	участок обслуживания спецтехники	286 сварочный участок	1	0	свеча	286	6,50	0,16	7,9577472	0,16000	20	8218,00	8229,00	8218,00	8229,00	0,00		0,00	0,00/0,00	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00006200000	0,41589	0,000232128
																		0,00	0,00/0,00	143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00000460000	0,03086	0,000017222
																		0,00	0,00/0,00	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00001100000	0,07379	0,000041184
																		0,00	0,00/0,00	337	Углерод оксид	0,00005500000	0,36893	0,000205920
																		0,00	0,00/0,00	342	Фториды газообразные	0,00000390000	0,02616	0,000014602
																		0,00	0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00000420000	0,02817	0,000015725
Мазутное хозяйство	Мазутное хозяйство	6191 резервуары с мазутом об.=2000м3	1	8760	неорганизован ный	6191	14,00	0,00	0,0000000	0,00000	0	8791,00	8773,00	8879,00	8758,00	28,00		0,00	0,00/0,00	333	Дигидросульфид (Сероводорода)	0,00127200000	0,00000	0,005948000
																		0,00	0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,26368800000	0,00000	1,233155000
9 Мазутное хозяйство	Мазутное хозяйство	6194 резервуары с дизтопливом об.=75м3	1	8760	неорганизован ный	6194	5,00	0,00	0,0000000	0,00000	0	8879,00	8758,00	8896,00	8755,00	28,00		0,00	0,00/0,00	333	Дигидросульфид (Сероводорода)	0,00000900000	0,00000	0,000013000
																		0,00	0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00322800000	0,00000	0,004671000
9 Мазутное хозяйство	Мазутное хозяйство	6260 ж/д сливная эстакада - ж/д цистерны с мазутом 60 т	1	1000	неорганизован ный	6260	3,60	0,00	0,0000000	0,00000	0	8827,00	8813,00	8892,00	8801,00	12,00		0,00	0,00/0,00	333	Дигидросульфид (Сероводорода)	0,00114900000	0,00000	0,004136000
																		0,00	0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,48350100000	0,00000	1,740604000
9 Мазутное хозяйство	Мазутное хозяйство	6264 ж/д сливная эстакада - ж/д цистерны с дизтопливом 60 т	1	34	неорганизован ный	6264	3,60	0,00	0,0000000	0,00000	0	8884,00	8804,00	8885,00	8804,00	1,00		0,00	0,00/0,00	333	Дигидросульфид (Сероводорода)	0,00064100000	0,00000	0,000078500
																		0,00	0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,46367600000	0,00000	0,056754000
																		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин			



**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



Добровольная  
**РСГ**  
сертификация

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ **РОСС RU.СП04.Н00151**

Срок действия с **20.07.2011** по **20.07.2014**

№ **0000724**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** РОСС RU.0001.11СП04  
**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ**  
**ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И**  
**ТЕХНОЛОГИИ»** ГосНИИ «ТЕСТ» (ОС «ИНФОРМСИСТЕХ» ГосНИИ «ТЕСТ»)  
 191040, г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 56-Б, тел./факс: (812)764-73-66

**ПРОДУКЦИЯ** Программный комплекс для расчета и нормирования шума от промышленных источников и транспорта «Эколог-Шум» версия 2, выпускаемый по Техническому заданию на разработку Программного комплекса для расчета и нормирования шума от промышленных источников и транспорта «Эколог-Шум» версия 2 от 14.01.2011  
 Серийный выпуск

СОТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ  
 ГОСТ 34.201-89 (раздел 1), ГОСТ 28195-89 (таблица 1, п.п. 1, 3, 4, 5, 6),  
 ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 (раздел 4), ГОСТ Р ИСО 9127-94 (п.п. 6.3-6.5),  
 Технического задания на разработку Программного комплекса для расчета и нормирования шума от промышленных источников и транспорта «Эколог-Шум» версия 2 от 14.01.2011

код ОК 005 (ОКП):  
**50 9000**


код ТН ВЭД России:

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО «Фирма «Интеграл»  
 191036, г. Санкт-Петербург, ул. 4-я Советская, дом 15 Б  
 ИНН 7802124356

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** ООО «Фирма «Интеграл»  
 191036, г. Санкт-Петербург, ул. 4-я Советская, дом 15 Б  
 телефон: (812) 740-11-00, факс: (812) 740-11-00  
 ИНН 7802124356

**НА ОСНОВАНИИ** итогового протокола № 162-И от 14.07.2011, выданного  
 Испытательно-сертификационным центром  
 «Информационные системы и технологии»  
 № РОСС RU.0001.21СП22

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**  
 Схема сертификации - 3



Руководитель органа \_\_\_\_\_  
 Эксперт \_\_\_\_\_

подпись \_\_\_\_\_  
 подпись \_\_\_\_\_

**Н.Б. Микулин**  
 инициалы, фамилия  
**Е.О. Павлова**  
 инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Бланк разработан ЗАО «ЮНИС» (карантин по 05-05-001005-040-РФ (номер И) тел. (495) 648 6281, тел. 7817, г. Москва, 2007 г.





**МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ**  
**В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**  
**И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

№ 42

от 20.09.2010

**ВЫДАНО** ООО «Фирма «Интеграл»

**юридический адрес:** г.Санкт-Петербург, ул.4-я Советская,д.156

**В том, что программный комплекс «Эколог-Шум»**

(НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА, БАЗЫ ДАННЫХ)

**пригоден к использованию в органах и организациях Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**

ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ ВЫДАЧИ СВИДЕТЕЛЬСТВА СТАЛИ:

ПРОТОКОЛ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ИСПЫТАНИЙ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ  
И БАЗ ДАННЫХ

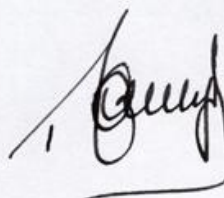
№ 3 от «06» сентября 2010г.

ПРОТОКОЛ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОГРАММНЫХ  
СРЕДСТВ И БАЗ ДАННЫХ

№ 3 от «06» сентября 2010г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ДО «20» сентября 2013г.

**Руководитель**

**Г.Г. Онищенко**



### Характеристика источников шума производственных подразделений Тайшетской анодной фабрики

Наименование оборудования	Кол-во оборудования	Время работы оборудования	Уровень шума, дБА
1	2	3	4
<b><u>Отделение дробления огарков</u></b>			
Конвейер ленточный, Q=70 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Дробилка первого каскада, Q=40 т/ч	1	Круглосуточно	90,0
Конвейер ленточный, Q=100 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Кран электрический, мостовой, г/п 32/5 т	1	Периодически	85,0
Аспирационная установка, Q=30000 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	90,0
Аспирационная установка, Q=3000 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	85,0
<b><u>Смесильно-прессовое отделение</u></b>			
Элеватор ковшовый, ленточный	1	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=200 м <sup>3</sup> /ч	2	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=200 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=200 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=200 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер винтовой, Q=70 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер винтовой, Q=70 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер винтовой, Q=70 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=200 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=200 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=200 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Вибропресс, Q=50 - 56 т/ч	2	Круглосуточно	100,0
Вибропресс, Q=50 - 56 т/ч	2	Круглосуточно	100,0
Вибропресс, Q=50 - 56 т/ч	2	Круглосуточно	100,0
Дробилка конусная, Q=40 т/ч	2	Круглосуточно	90,0
Сушилка кокса барабанного типа, Q=80 т/ч	2	Круглосуточно	85,0
Конвейер ленточный	2	Круглосуточно	80,0
Питатель ленточный, Q=80 т/ч	1	Круглосуточно	80,0
Питатель ленточный, Q=80 т/ч	1	Круглосуточно	80,0
Питатель ленточный, Q=80 т/ч	1	Круглосуточно	80,0
Дробилка конусная, Q=80 т/ч	1	Круглосуточно	90,0
Дробилка конусная, Q=80 т/ч	1	Круглосуточно	90,0
Дробилка конусная, Q=80 т/ч	1	Круглосуточно	90,0
Вертикальная мельница, Q=17-36 т/ч	1	Круглосуточно	90,0
Вертикальная мельница, Q=17-36 т/ч	1	Круглосуточно	90,0
Питатель поворотный, вибрационный, Q=50 т/ч	1	Круглосуточно	80,0
Питатель поворотный, вибрационный, Q=50 т/ч	1	Круглосуточно	80,0
Питатель поворотный, вибрационный, Q=50 т/ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, бракованной анодной массы, Q=180 т/ч	1	Круглосуточно	80,0
Охладитель, Q=56 т/ч	1	Круглосуточно	85,0
Охладитель, Q=56 т/ч	1	Круглосуточно	85,0
Охладитель, Q=56 т/ч	1	Круглосуточно	85,0
Питатель электровибрационный, Q=5-40 м <sup>3</sup> /ч.	2	Круглосуточно	80,0
Питатель электровибрационный	1	Круглосуточно	80,0

## Приложение 25 (продолжение)

1	2	3	4
Конвейер ленточный	1	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=60 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Аспирационная установка сушки кокса, Vтехн. вытяжки=40000 м <sup>3</sup> /ч	2	Круглосуточно	90,0
Смеситель непрерывного действия, Q=57 т/ч	1	Круглосуточно	85,0
Смеситель непрерывного действия, Q=57 т/ч	1	Круглосуточно	85,0
Смеситель непрерывного действия, Q=57 т/ч	1	Круглосуточно	85,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=200 м <sup>3</sup> /ч	2	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=200 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=200 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=200 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер шнековый, реверсионный	1	Круглосуточно	80,0
Подогреватель шихты Q=50 т/ч	1	Круглосуточно	80,0
Подогреватель шихты Q=50 т/ч	1	Круглосуточно	80,0
Подогреватель шихты Q=50 т/ч	1	Круглосуточно	80,0
Система вакуумной пылеуборки, Vтехн. вытяжки=4000 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, реверсивный	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, реверсивный	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер шнековый, реверсионный, фр.8-12 мм., Q=60 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер шнековый, реверсионный, фр.4-8 мм., Q=60 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер шнековый, реверсионный, фр.1-4 мм., Q=60 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер шнековый, реверсионный, фр. пыль, Q=60 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер шнековый, реверсионный, фр. пыль, Q=60 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер шнековый, реверсионный, фр. для ВМ, 0-8 мм, Q=60 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер шнековый, реверсионный, фр. для ВМ, 0-8 мм, Q=60 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Система дожига паров пека – RTO/RCO, Vтехн. вытяжки=22 500 м <sup>3</sup> /ч	3	Круглосуточно	90,0
«Сухая» газоочистка паров пека, Vтехн. вытяжки=120 000 м <sup>3</sup> /ч	3	Круглосуточно	90,0
Система аспирации, Vтехн. вытяжки=15000 м <sup>3</sup> /ч	3	Круглосуточно	90,0
Система аспирации, Vтехн. вытяжки=120000 м <sup>3</sup> /ч	3	Круглосуточно	90,0
Система аспирации, Vтехн. вытяжки=40000 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	90,0
Узел дробления огарков, Vтехн. вытяжки=50000 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	95,0
Конвейер ленточный, Q=250 м <sup>3</sup> /ч	2	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=100 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, ленточный	1	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=60 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=250 м	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=250 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=200 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=250 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=250 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=200 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=200 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0

## Приложение 25 (продолжение)

1	2	3	4
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=200 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Питатель электровибрационный, Q=60 т/ч	1	Круглосуточно	80,0
Питатель электровибрационный, Q=60 т/ч	1	Круглосуточно	80,0
Питатель электровибрационный, Q=60 т/ч	1	Круглосуточно	80,0
Грохот вибрационный, Q=80 т/ч	1	Круглосуточно	85,0
Грохот вибрационный, Q=80 т/ч	1	Круглосуточно	85,0
Грохот вибрационный, Q=80 т/ч	1	Круглосуточно	85,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=200 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=200 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, ленточный, Q=200 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
<b><u>Вагонопрокидыватель с приемным устройством</u></b>			
Вагонопрокидыватель, роторный	1	Круглосуточно	90,0
Кран мостовой, электрический, грейферный, г/п-10 т, L=16,5 м	1	Периодически	85,0
Кран мостовой, электрический, г/п-20/5 т, L=18,5 м	1	Периодически	85,0
Дробильно-фрезерная машина	1	Круглосуточно	90,0
Дискозубчатая дробилка	1	Круглосуточно	90,0
Питатель вибрационный, Q=150-350 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=250 м <sup>3</sup> /ч., V=1400 мм., Lн=10 м., H=1,45 м	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=1560 м <sup>3</sup> /ч., V=1400 мм., Lн=23,8 м., H=2,5 м.	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=250 м <sup>3</sup> /ч., V=1000 мм., Lн=105,1 м., H=20,5 м.	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=1560 м <sup>3</sup> /ч., V=1400 мм., Lн=105,3 м., H=20,5 м.	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=1560 м <sup>3</sup> /ч., V=1400 мм., Lн=136 м., H=26,15 м.	1	Круглосуточно	80,0
Аспирационная установка, (Q= 120000 м <sup>3</sup> /ч., Q= 15000 м <sup>3</sup> /ч., Q= 10000 м <sup>3</sup> /ч.)	3	Круглосуточно	100,0
Таль электрическая, г/п 2 т.	3	Периодически	75,0
Таль электрическая, г/п 3,2 т.	1	Периодически	75,0
<b><u>Силосный склад прокаленного кокса</u></b>			
Конвейер ленточный, Q=250 м <sup>3</sup> /ч, V=1000 мм., Lн=226000 мм, H=46,9 м	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=1560 м <sup>3</sup> /ч, V=1400 мм, Lн=226000 мм, H=46,9 м	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=1560 м <sup>3</sup> /ч., V=1400 мм, Lн=13400 мм, H=2,6 м	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=250 м <sup>3</sup> /ч, V=1000 мм., Lн=23600 мм., H=6,2 м	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=250 м <sup>3</sup> /ч., V=1000 мм, Lн=43000 мм, H=6,2 м	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=250 м <sup>3</sup> /ч., V=1000 мм, Lн=20930 мм, H=5,6 м	4	Круглосуточно	80,0
Питатель ленточный, Q=25-75 м <sup>3</sup> /ч, V=800 мм, Lн=3700 мм	24	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, реверсивный, Q=250 м <sup>3</sup> /ч, V=1000 мм, Lн=40940 мм.	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, реверсивный, Q=250 м <sup>3</sup> /ч, V=1000 мм, Lн=45300 мм	1	Круглосуточно	80,0

## Приложение 25 (продолжение)

1	2	3	4
Конвейер ленточный, Q=250 м <sup>3</sup> /ч, В=1000 мм, Lн=34100 мм	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=250 м <sup>3</sup> /ч, В=1000 мм, Lн=47330 мм	1	Круглосуточно	80,0
Элеватор ковшовый, Q=250 м <sup>3</sup> /ч, Lн=31400 мм	2	Круглосуточно	80,0
Питатель ленточный, Q=25-75 м <sup>3</sup> /ч, В=800 мм, Lн=3700 мм	4	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=100 м <sup>3</sup> /ч, В=1000 мм, Lн=18100 мм	1	Круглосуточно	80,0
Аспирационная установка, Q= 10000 м <sup>3</sup> /ч	2	Круглосуточно	90,0
Аспирационная установка, Q= 30000 м <sup>3</sup> /ч	2	Круглосуточно	90,0
Аспирационная установка, Q= 2000 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	85,0
Аспирационная установка, Q= 5000 м <sup>3</sup> /ч	2	Круглосуточно	85,0
Таль электрическая, г/п - 5 т	1	Периодически	75,0
Кран мостовой, подвесной, г/п -5 т	1	Периодически	80,0
<b><u>Склад твердого пека</u></b>			
Конвейер роликовый, Q=20 уп/ч	2	Круглосуточно	80,0
Питатель электровибрационный, Q=20 т/ч	2	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=20 т/ч	2	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=20 т/ч	1	Круглосуточно	80,0
Элеватор ленточный, ЛГ-400, Н=40 м, Q=20 т/ч	2	Круглосуточно	80,0
Питатель ленточный, Q=20 т/ч	2	Круглосуточно	80,0
Дробилка молотковая, Q=20 т/ч	2	Круглосуточно	90,0
Элеватор ленточный, ЛГ-400, Н=40 м, Q=20 т/ч	2	Круглосуточно	80,0
Насос для циркуляции пека, Q=60 м <sup>3</sup> /ч	9	Круглосуточно	80,0
Насос для подачи пека, Q=30 м <sup>3</sup> /ч	2	Круглосуточно	80,0
Кран мостовой, электрический, г/п 10 т	2	Периодически	80,0
Кран мостовой, электрический, подвесной, г/п 2 т	1	Периодически	80,0
Кран мостовой, электрический, подвесной, г/п 5 т	1	Периодически	80,0
Таль передвижная, г/п 3,2 т	1	Периодически	75,0
Таль передвижная, г/п 5 т	1	Периодически	75,0
Аспирационная установка, Q=20000 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	90,0
Система дожига пековых паров, Q=500 - 3000 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	90,0
Таль электрическая, передвижная, г/п - 1 т	2	Периодически	75,0
<b><u>Резервуарный склад пека</u></b>			
Циркуляционный насос, Q=60 м <sup>3</sup> /ч	5	Круглосуточно	80,0
Пековый насос, Q=60 м <sup>3</sup> /ч	3	Круглосуточно	80,0
<b><u>Отделение обжига, корпус 1</u></b>			
Конвейер роликовый транспортирования «зеленых» анодов, Q=80 ан/ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер роликовый транспортирования «зеленых» анодов, Q=80 ан/ч	3	Круглосуточно	80,0
Установка очистки анодов, Q=80 ан/ч	1	Круглосуточно	85,0
Установка очистки ниппельных гнезд, Q=80 ан/ч	1	Круглосуточно	90,0
Конвейер роликовый бракованных анодов, Q=4-8 ан/ч	1	Круглосуточно	80,0
Комплект аспирационных установок	1	Круглосуточно	90,0



## Приложение 25 (продолжение)

1	2	3	4
Кран технологический, многооперационный, г/п -30/6 т	2	Круглосуточно	85,0
Таль электрическая, передвижная, г/п 3,2 т	2	Периодически	75,0
<b><u>Отделение обжига, корпус 2</u></b>			
Конвейер роликовый транспортирования «зеленых» анодов, Q=80 ан/ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер роликовый транспортирования «зеленых» анодов, Q=80 ан/ч	3	Круглосуточно	80,0
Установка очистки анодов, Q=80 ан/ч	1	Круглосуточно	85,0
Установка очистки ниппельных гнезд, Q=80 ан/ч	1	Круглосуточно	90,0
Конвейер роликовый бракованных анодов, Q=4-8 ан/ч	1	Круглосуточно	80,0
Комплект аспирационных установок	1	Круглосуточно	90,0
Кран технологический, многооперационный, г/п -30/6 т.	2	Круглосуточно	85,0
Таль электрическая, передвижная, г/п 3,2 т	2	Периодически	75,0
<b><u>Отделение обжига, корпус 3</u></b>			
Конвейер роликовый транспортирования «зеленых» анодов, Q=80 ан/ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер роликовый транспортирования «зеленых» анодов, Q=80 ан/ч	3	Круглосуточно	80,0
Установка очистки анодов, Q=80 ан/ч	1	Круглосуточно	85,0
Установка очистки ниппельных гнезд, Q=80 ан/ч	1	Круглосуточно	85,0
Конвейер роликовый бракованных анодов, Q=4-8 ан/ч	1	Круглосуточно	80,0
Комплект аспирационных установок	1	Круглосуточно	90,0
Кран технологический, многооперационный, г/п -30/6 т	2	Круглосуточно	85,0
Таль электрическая, передвижная, г/п 3,2 т	2	Периодически	75,0
<b><u>Отделение обжига, корпус 4</u></b>			
Конвейер роликовый транспортирования «зеленых» анодов, Q=80 ан/ч	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер роликовый транспортирования «зеленых» анодов, Q=80 ан/ч	3	Круглосуточно	80,0
Установка очистки анодов, Q=80 ан/ч	1	Круглосуточно	85,0
Установка очистки ниппельных гнезд, Q=80 ан/ч	1	Круглосуточно	85,0
Конвейер роликовый бракованных анодов, Q=4-8 ан/ч	1	Круглосуточно	80,0
Комплект аспирационных установок	1	Круглосуточно	90,0
Кран технологический, многооперационный, г/п -30/6 т	2	Круглосуточно	85,0
Таль электрическая, передвижная, г/п 3,2 т	2	Периодически	75,0
<b><u>Транспорт анодов</u></b>			
Конвейер роликовый, L=68500 мм, Q=160 ан/ч.	3	Круглосуточно	85,0
Линия транспорта анодов от склада «зеленых» анодов до печи №2: - Конвейер роликовый, L=38000 мм, Q=160 ан/ч, - Конвейер роликовый, L=63100 мм, Q=160 ан/ч.	1	Круглосуточно	85,0
Линия транспорта анодов от печи № 2 до печи № 1: - Конвейер роликовый, L=66400 мм., Q=80 ан./ч.	1	Круглосуточно	85,0
Линия транспорта анодов от печи № 1 до склада обожженных анодов: - Конвейер роликовый, L=124000 мм, Q=160 ан/ч Лифтовый подъемник, H=6,0 м. -Конвейер роликовый, L=54000 мм, Q=160 ан/ч	1	Круглосуточно	85,0

## Приложение 25 (продолжение)

1	2	3	4
Линия транспорта анодов от печи № 2 до печи № 1: - Конвейер роликовый, L=66400 мм, Q=80 ан/ч	1	Круглосуточно	85,0
Линия транспорта анодов от склада «зеленых» анодов до печи № 3: - Конвейер роликовый, L=39700 мм, Q=160 ан/ч; - Толкатель; -Конвейер роликовый, L=124500 мм., Q=160 ан/ч	1	Круглосуточно	85,0
Линия транспорта анодов от печи № 3 до склада товарных анодов: - Конвейер роликовый, L=114000 мм, Q=160 ан/ч; - Толкатель; -Конвейер роликовый, L=43200 мм, Q=160 ан/ч	1	Круглосуточно	85,0
Линия транспорта анодов от печи № 3 до печи № 4: - Конвейер роликовый, L=66400 мм, Q=160 ан/ч	1	Круглосуточно	85,0
Линия транспорта анодов от печи № 4 до печи № 3: -Конвейер роликовый, L=66400 мм, Q=160 ан/ч	1	Круглосуточно	85,0
<b><u>Узел отгрузки прокаленного кокса</u></b>			
Конвейер ленточный, с устройством плавного пуска, Q=250 м <sup>3</sup> /ч., V=1000 мм., Lн=182650 мм; H=20350 мм.	1	Круглосуточно	85,0
Конвейер ленточный, Q=550 м <sup>3</sup> /ч, V=1200 мм., L.= 9336 мм.	1	Круглосуточно	80,0
Установка аспирационная, Q=15000 м <sup>3</sup> /ч	1	Круглосуточно	90,0
Установка для разравнивания и уплотнения сыпучих материалов в полувагонах	1	Периодически	85,0
<b><u>Склад сырого кокса</u></b>			
Конвейер ленточный, Q=800 м <sup>3</sup> /ч, V=1400 мм, Lн=214,0 м, H=2,0 м	1	Круглосуточно	80,0
Полупортальный реclaimer Q=180т/ч	2	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=1560м <sup>3</sup> /ч., V=1400 мм, Lн=256,5 м, H=2,0 м/с	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=250м <sup>3</sup> /ч, V=1000 мм., Lн=260,5 м, H=1,6 м/с	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=250м <sup>3</sup> /ч, V=1000 мм, Lн=257,7 м, H=1,6 м/с	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=250м <sup>3</sup> /ч., V=1000 мм, Lн=51,15 м, H=1,6 м/с	1	Круглосуточно	80,0
Таль электрическая, г/п - 2 т	2	Периодически	75,0
Таль электрическая, г/п - 3 т	1	Периодически	75,0
Система аспирации, Vтехн. вытяжки=12500 м <sup>3</sup> /ч	2	Круглосуточно	80,0
<b><u>Отделение дробления сырого кокса</u></b>			
Валковая дробилка с двумя скоростями, Q=300 т/ч	2	Круглосуточно	90,0
Грохот вибрационный, Q=700 т/ч	2	Круглосуточно	85,0
Питатель электровибрационный	2	Круглосуточно	80,0
Кран электрический, мостовой, г/п 5 т	2	Периодически	85,0
Конвейер ленточный, Q=1560м <sup>3</sup> /ч, V=1400 мм, Lн=210,3 м, H=2,0 м/с	1	Круглосуточно	80,0
Таль электрическая, г/п - 5 т	2	Периодически	75,0
Конвейер ленточный, Q=800 м <sup>3</sup> /ч, V=1000 мм, Lн=46,3 м, H=2,0 м/с	1	Круглосуточно	80,0
Конвейер ленточный, Q=180 м <sup>3</sup> /ч, V=1400 мм, Lн=211,5 м, H=2,0 м/с	1	Круглосуточно	80,0

## Приложение 25 (продолжение)

1	2	3	4
Конвейер ленточный, Q=180 м <sup>3</sup> /ч, B=1400 мм, Lн=211,5 м, Н=2,0 м/с	1	Круглосуточно	80,0
Таль электрическая, г/п - 2 т	2	Периодически	75,0
Таль электрическая, г/п - 3 т	1	Периодически	75,0
Система аспирации, Vтехн. вытяжки=22300 м <sup>3</sup> /ч	2	Круглосуточно	85,0
Система аспирации, Vтехн. вытяжки=15000 м <sup>3</sup> /ч	2	Круглосуточно	85,0
<b><u>Отделение прокатки кокса</u></b>			
Конвейер ленточный, Q=180 м <sup>3</sup> /ч.,	2	Круглосуточно	80
Весовой дозатор, Q=0-40 т/ч.	6	Круглосуточно	80,0
Прокалочная печь	3	Круглосуточно	80,0
Барабанный холодильник	3	Круглосуточно	80,0
Камера дожига	3	Круглосуточно	80,0
Система аспирации, Vтехн. вытяжки=70000 м <sup>3</sup> /ч	2	Круглосуточно	90,0
Конвейер ленточный, Q=120 м <sup>3</sup> /ч.,	2	Круглосуточно	80,0
<b><u>Утилизационная котельная прокаточного комплекса</u></b>			
Котлы-утилизаторы	3	Круглосуточно	85,0
<b><u>Машино-генераторная станция прокаточного комплекса</u></b>			
Паровые конденсационные турбины	3	Круглосуточно	85,0
<b><u>ГОУ №7 Прокалочного комплекса</u></b>			
Дымосос	3	Круглосуточно	126,0
Рукавный фильтр	3	Круглосуточно	80,0

## Приложение 25 (продолжение)

**Характеристика источников шума производственных подразделений  
Тайшетского алюминиевого завода**

Наименование оборудования	Кол-во оборудования	Время работы оборудования	Уровень шума, дБА
1	2	3	4
<b><u>Электролизное производство</u></b>			
Кран технологический	5 на корпус	Круглосуточно	78,0
Кран катодный	1 на корпус	Круглосуточно	78,0
Трансбордер	1 на корпус	Круглосуточно	78,0
Машина для выливки металла	2 на корпус	Круглосуточно	< 80,0
Автоматизированное устройство перетяжки анодной ошиновки	1 на корпус	Круглосуточно	< 80,0
Установка чистки вакуум-насоса	по 1 в 4 корпусах	Круглосуточно	85,0
<b><u>Цех ремонта ковшей</u></b>			
Кран мостовой двухбалочный	2	Дневное время	85,0
Машина для чистки ковшей	1	Дневное время	85,0
Установка для сушки ковшей	3	Дневное время	85,0
Машина для демонтажных работ	1	Дневное время	118,0
Станок для резки огнеупоров	1	Дневное время	90,0
Бетонорастворосмеситель	1	Дневное время	85,0
Трансформатор сварочный	1	Дневное время	80,0
Выпрямитель сварочный	1	Дневное время	75,0
Тележка моторная шлейфовая	1	Дневное время	75,0
Таль электрическая, передвижная, канатная	2	Дневное время	75,0
Установка чистки вакуум-носка	1	Дневное время	85,0
Установка для выплавки алюминия из вакуум-носка	1	Дневное время	85,0
Солидолонагнетатель	1	Дневное время	80,0
Передвижная установка для закачки масел из стандартных бочек	1	Дневное время	80,0
Стол сварщика с фильтровентиляционным устройством	1	Дневное время	80,0
Трансформатор сварочный	1	Дневное время	85,0
Выпрямитель сварочный	1	Дневное время	80,0
Установка для аргонно-дуговой сварки	1	Дневное время	80,0
Таль электрическая, передвижная, канатная	1	Дневное время	75,0
<b><u>Цех ремонта грузоподъемных кранов, ремонтная зона № 1</u></b>			
Кран мостовой электрический	1	Дневное время	85,0
Таль электрическая	1	Дневное время	75,0
Станок вертикально-сверлильный настольный	2	Дневное время	87,0
Станок точильно-шлифовальный	3	Дневное время	90,0
Агрегат пылеулавливающий	3	Дневное время	80,0
Станок токарно-винторезный	1	Дневное время	96,0
Пресс гидравлический	1	Дневное время	94,0
Телескопический подъемник	1	Дневное время	75,0
Трансформатор сварочный	2	Дневное время	85,0
Выпрямитель сварочный	2	Дневное время	85,0
Кран гидравлический передвижной	1	Дневное время	80,0
Пылесос промышленный	1	Дневное время	80,0



## Приложение 25 (продолжение)

1	2	3	4
Кран шаровой муфтовый	1	Дневное время	80,0
Кран мостовой электрический	1	Дневное время	85,0
Таль электрическая	1	Дневное время	75,0
Телескопический подъемник	1	Дневное время	75,0
<b><u>ЦКРЭ. Отделение футеровки и ремонта м/к электролизеров</u></b>			
Кран мостовой электрический	174	Дневное время	85,0
Таль электрическая	4	Дневное время	75,0
Трансформатор сварочный	2	Дневное время	85,0
Выпрямитель сварочный	3	Дневное время	80,0
Тележка транспортная для перевозки катодных кожухов	1	Дневное время	80,0
Станок точильно-шлифовальный	1	Дневное время	85,0
Агрегат пылеулавливающий	1	Дневное время	80,0
Станок для резки огнеупоров	2	Дневное время	90,0
Печь для сушки сыпучих материалов	1	Дневное время	80,0
Бетонорастворосмеситель	3	Дневное время	75,0
Установка для обжига подины катодного устройства	14	Дневное время	80,0
Машина по набойке подины электролизеров	5	Дневное время	80,0
Площадный уплотнитель «BOMAG»	5	Дневное время	75,0
Погрузчик дизельный	4	Дневное время	85,0
Пылесос промышленный	6	Дневное время	80,0
Полуавтомат сварочный	6	Дневное время	85,0
Кантователь	1	Дневное время	80,0
Цепной конвейер для блюмсов	1	Дневное время	85,0
Питающий роликовый конвейер дробеструйной установки	1	Дневное время	80,0
Дробеструйная установка	1	Дневное время	85,0
Аспирационная установка	1	Дневное время	85,0
Выходной конвейер дробеструйной установки	1	Дневное время	80,0
Установка нагрева подовых секций	1	Дневное время	80,0
Питающий цепной конвейер установки нагрева	1	Дневное время	85,0
Выходной роликовый конвейер установки нагрева	1	Дневное время	80,0
Заливочный конвейер	1	Дневное время	80,0
Накопительный охлаждающий роликовый конвейер	1	Дневное время	80,0
Накопительный охлаждающий цепной конвейер	1	Дневное время	80,0
Установка для нагрева ковшей	1	Дневное время	80,0
Установка индукционная плавильная	2	Дневное время	85,0
Преобразователь ТПЧП-1600-0,25	2	Дневное время	80,0
Блок конденсаторов	2	Дневное время	80,0
Установка насосная	2	Дневное время	80,0
Трансформатор ТМП-2500/10/0,9	2	Дневное время	85,0
Дизель-генератор	1 на 2 печи	Дневное время	85,0
Насос аварийного охлаждения	1 на 2 печи	Дневное время	80,0
<b><u>ЦКРЭ. Отделение выбойки</u></b>			
Кран мостовой электрический	1	Дневное время	85,0
Таль электрическая	1	Дневное время	75,0
Гидромолот	1	Дневное время	100,0

## Приложение 25 (продолжение)

1	2	3	4
<b><u>Цех ремонта напольной техники</u></b>			
Кран мостовой электрический однобалочный	2	Дневное время	85,0
Пресс гидравлический одностоечный	1	Дневное время	94,0
Станок токарно-винторезный универсальный	3	Дневное время	85,0
Станок вертикальный консольно-фрезерный	1	Дневное время	85,0
Станок горизонтальный консольно-фрезерный	1	Дневное время	85,0
Станок шлифовальный настольный	1	Дневное время	85,0
Станок обдирочно-шлифовальный	2	Дневное время	85,0
Станок сверлильный настольный	1	Дневное время	85,0
Стенд для ремонта агрегатов	6	Дневное время	80,0
Установка для мойки деталей	1	Дневное время	80,0
Шкаф для зарядки аккумуляторов	2	Дневное время	60,0
Стенд для монтажа и демонтажа шин	1	Дневное время	80,0
Передвижной комплект для раздачи моторного и трансмиссионного масла из стандартных бочек	2	Дневное время	70,0
Солидолонагнетатель передвижной электрический	2	Дневное время	80,0
Вентиляционный пылеулавливающий агрегат	3	Дневное время	80,0
Трансформатор сварочный	1	Дневное время	85,0
Выпрямитель сварочный универсальный	1	Дневное время	80,0
Компрессор поршневой стационарный	1	Дневное время	100,0
Компрессор поршневой передвижной	1	Дневное время	100,0
Гайковерт гаражный электрогидравлический	1	Дневное время	80,0
Гайковерт передвижной электромеханический	1	Дневное время	80,0
Моечная установка с электроподогревом воды	3	Дневное время	80,0
<b><u>Ремонтно-механический цех</u></b>			
Кран электрический подвесной	3	Дневное время	85,0
Кран мостовой электрический	4	Дневное время	85,0
Таль электрическая	2	Дневное время	75,0
Станок электроэрозионный	1	Дневное время	85,0
Станок копировально-фрезерный	1	Дневное время	85,0
Станок отрезной круглопильный	1	Дневное время	85,0
Станок точношлифовальный	1	Дневное время	90,0
Станок универсально-заточной	1	Дневное время	90,0
Станок заточной	1	Дневное время	85,0
Полуавтомат заточной	1	Дневное время	85,0
Полуавтомат заточной	3	Дневное время	90,0
Установка для заточки режущего инструмента	2	Дневное время	90,0
Станок для испытания шлифовальных кругов	1	Дневное время	85,0
Станок поперечно-строгальный	1	Дневное время	87,0
Станок вертикально-сверлильный	4	Дневное время	87,0
Станок радиально-сверлильный	1	Дневное время	87,0
Машина листогибочная трехвалковая	1	Дневное время	85,0
Станок зубофрезерный	1	Дневное время	85,0
Станок зубодолбежный	1	Дневное время	85,0
Станок долбежный	1	Дневное время	90,0
Полуавтомат зубошлифовальный	1	Дневное время	85,0

## Приложение 25 (продолжение)

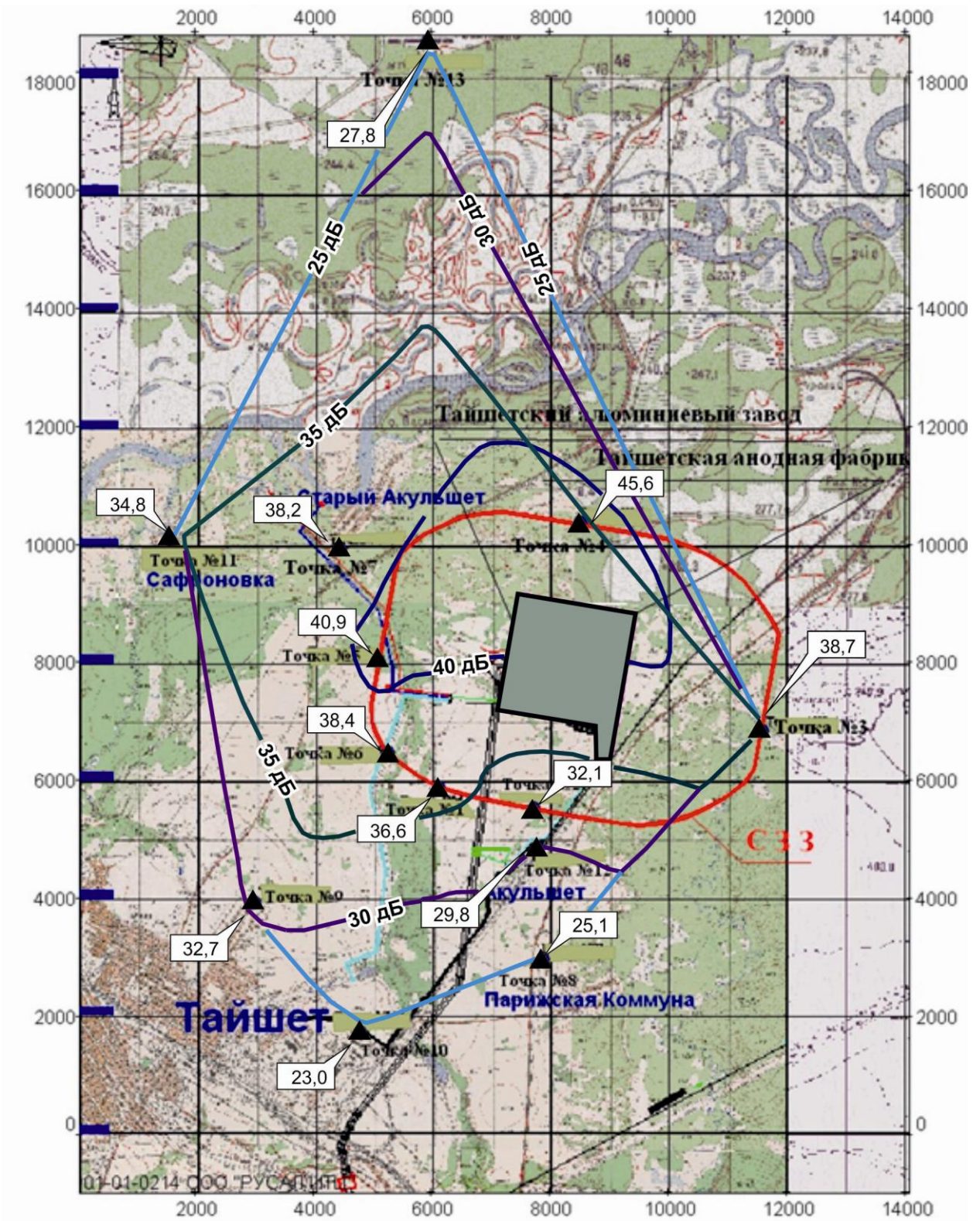
1	2	3	4
Полуавтомат токарный патронно-центровой	2	Дневное время	85,0
Станок фрезерный консольный	1	Дневное время	85,0
Станок широкоуниверсальный консольно-фрезерный	2	Дневное время	85,0
Станок вертикально-фрезерный	1	Дневное время	87,0
Станок продольный фрезерно-расточной	1	Дневное время	85,0
Станок координатно-расточной	1	Дневное время	85,0
Станок токарно-карусельный	1	Дневное время	85,0
Станок токарно-винторезный	3	Дневное время	87,0
Станок токарный патронно-центровочный	4	Дневное время	87,0
Станок универсальный внутришлифовальный	1	Дневное время	85,0
Станок универсальный плоскошлифовальный	2	Дневное время	85,0
Станок круглошлифовальный	1	Дневное время	85,0
Станок трубоотрезной	1	Дневное время	90,0
Трубогиб	1	Дневное время	85,0
Станок круглопильный	1	Дневное время	90,0
Молот кузнечный	2	Дневное время	110,0
Горн кузнечный	1	Дневное время	90,0
Пресс-ножницы для рубки металла	1	Дневное время	90,0
Ножницы кривошипные листовые	2	Дневное время	90,0
Пресс кривошипный	1	Дневное время	90,0
Пресс гидравлический	2	Дневное время	94,0
Установка ТВЧ для поверхностной закалки деталей	1	Дневное время	80,0
Электропечь камерная лабораторная	1	Дневное время	80,0
Машина переносная «Гугарк»	1	Дневное время	87,0
Установка для наплавки	2	Дневное время	85,0
Машина термической резки	1	Дневное время	85,0
Трансформатор сварочный	2	Дневное время	85,0
Выпрямитель сварочный	4	Дневное время	80,0
Установка для аргонно-дуговой сварки	2	Дневное время	80,0
Стол сварщика со встроенным фильтром	1	Дневное время	80,0
Тележка моторная шлейфовая	1	Дневное время	75,0
Автомат отрезной круглопильный	1	Дневное время	90,0
Пила механическая	1	Дневное время	90,0
Станок притирочный	1	Дневное время	80,0
Станок трубогибочный	1	Дневное время	85,0
Дисковые ножницы	1	Дневное время	90,0
Погрузчик дизельный	1	Дневное время	85,0
Агрегат пылеулавливающий	2	Дневное время	80,0
Подъемник	1	Дневное время	80,0
Компрессор винтовой	2	Дневное время	100,0
Электропечь с выкатным подом	1	Дневное время	80,0
Электропечь шахтная	1	Дневное время	80,0
Электропечь для цементации	1	Дневное время	80,0
Электропечь сушильная	1	Дневное время	80,0
Зонт вытяжной	3	Дневное время	80,0
Кран шаровый муфтовый	18	Дневное время	85,0

## Приложение 25 (продолжение)

1	2	3	4
Кран трехходовый нятяжной муфтовый	14	Дневное время	85,0
<b><u>Склад материалов и специализированного оборудования</u></b>			
Кран мостовой электрический	1	Дневное время	85,0
Таль электрическая	1	Дневное время	75,0
Погрузчик дизельный вилочный	1	Дневное время	85,0
Погрузчик штабелер	1	Дневное время	85,0
Тележка гидравлическая	4	Дневное время	80,0
<b><u>Склад металла и оборудования</u></b>			
Кран мостовой электрический	1	Дневное время	85,0
Таль электрическая	1	Дневное время	75,0
Погрузчик дизельный вилочный	1	Дневное время	85,0
<b><u>Склад огнеупоров</u></b>			
Кран мостовой электрический	3	Дневное время	85,0
Таль электрическая	3	Дневное время	75,0
Погрузчик дизельный вилочный	1	Дневное время	85,0
<b><u>Открытый склад</u></b>			
Кран козловой двухконсольный	2	Дневное время	85,0
<b><u>Гараж с закрытой стоянкой</u></b>			
Кран электрический подвесной	1		85,0
Подъемник 4-хстоечный для грузовых автомашин	1		75,0
Станок точильно-шлифовальный	2		90,0
Станок вертикально-сверлильный	1		93,0
Пресс гидравлический	1		94,0
Трансформатор сварочный	1		85,0
Агрегат пылеулавливающий	2		80,0
Установка для закачки масла в агрегаты	1		70,0
Солидолонагнетатель	1		80,0
Установка для мойки деталей	1		80,0

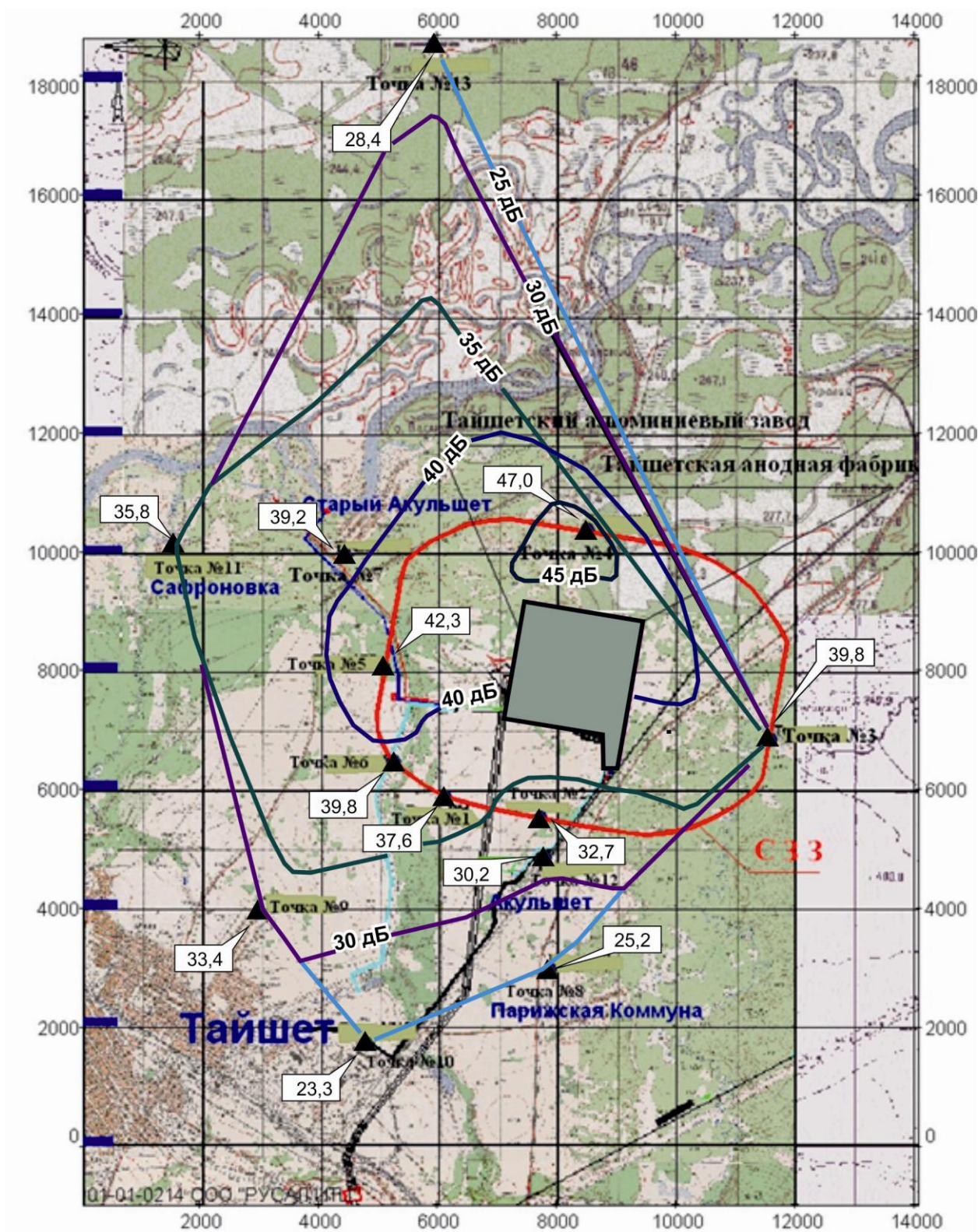


Картограмма поля звукового давления УЗ:31,5



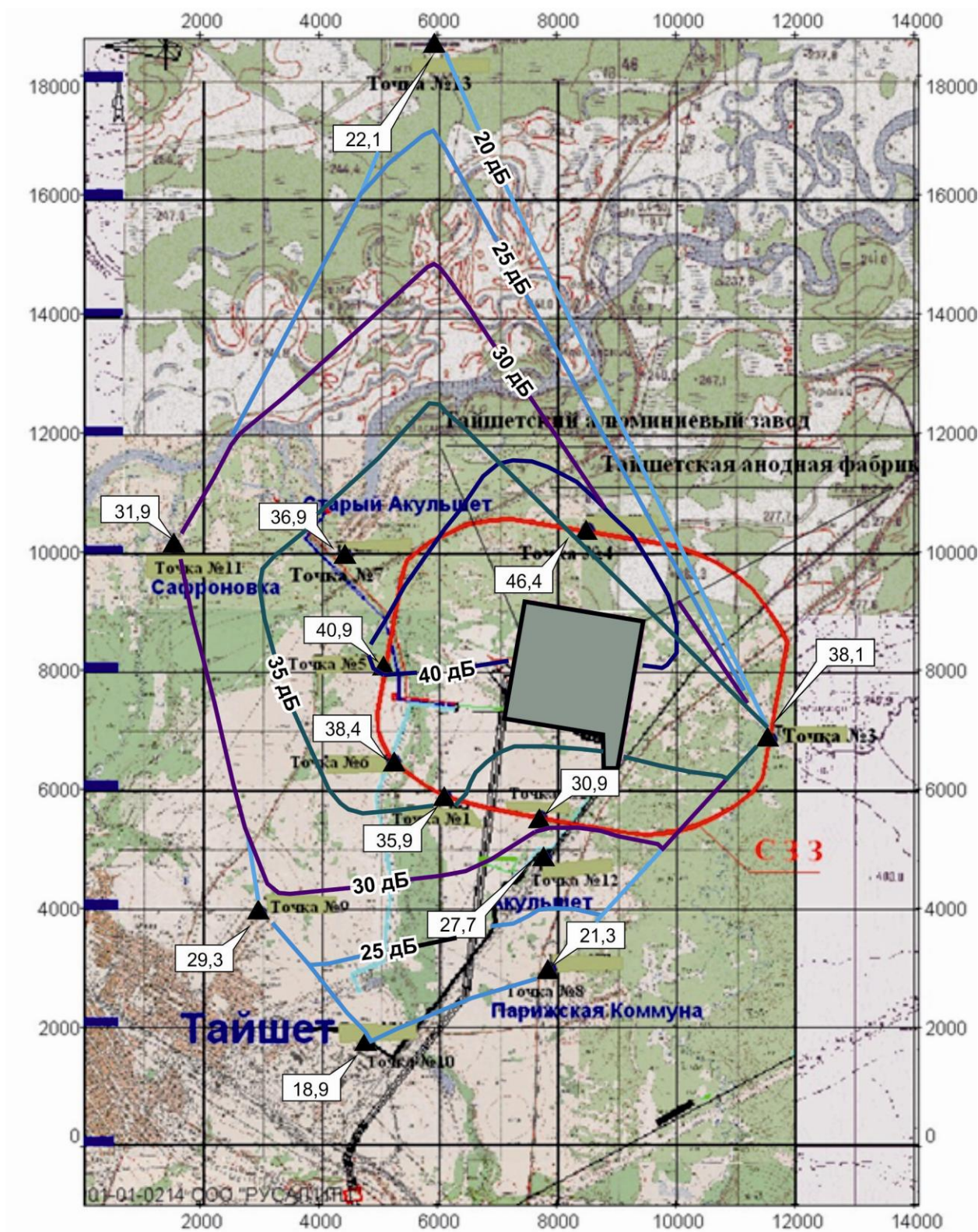


Картограмма поля звукового давления УЗ:63, высота 2 м



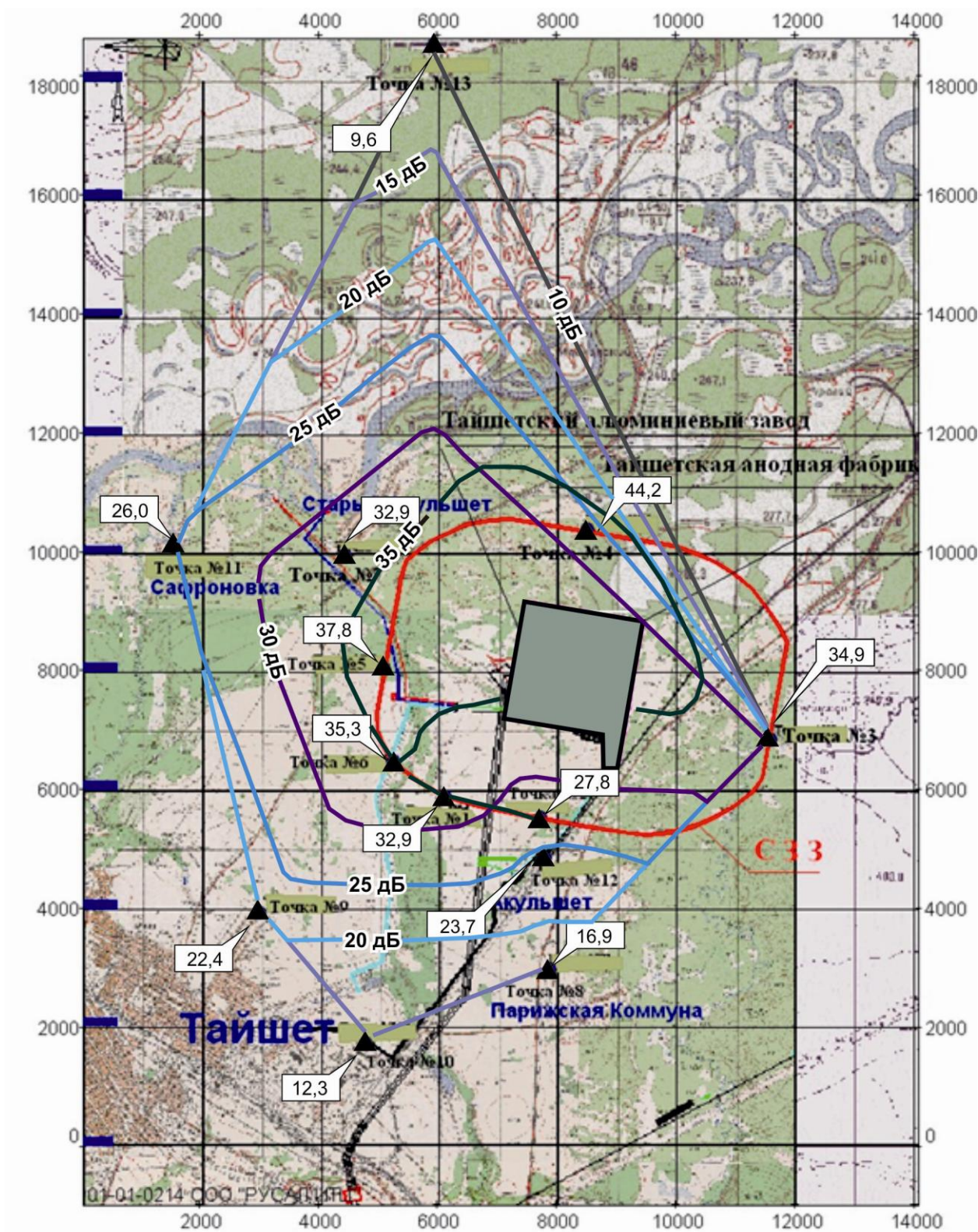


Картограмма поля звукового давления УЗ:125, высота 2 м



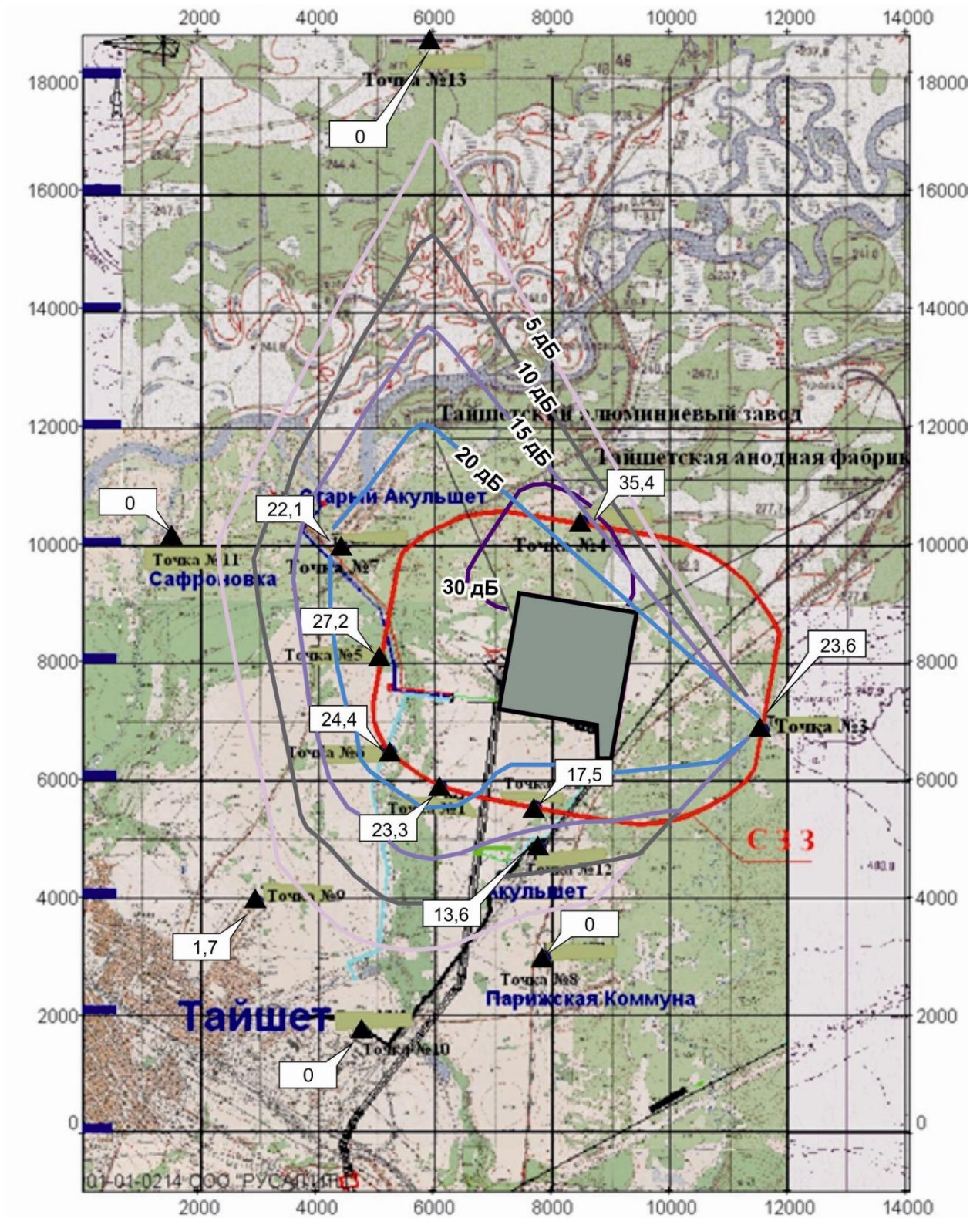


Картограмма поля звукового давления УЗ:250, высота 2 м



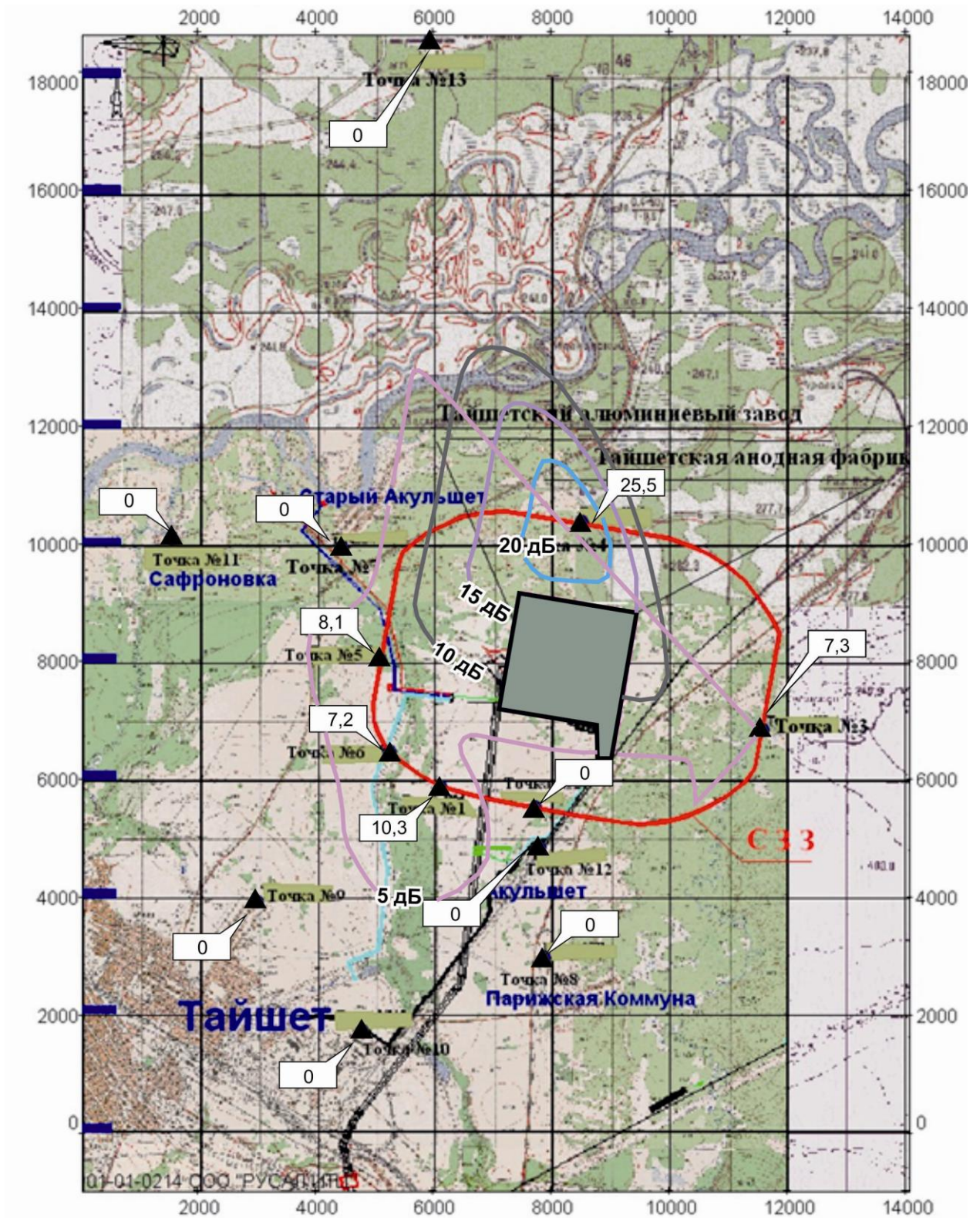


Картограмма поля звукового давления УЗ:500, высота 2 м



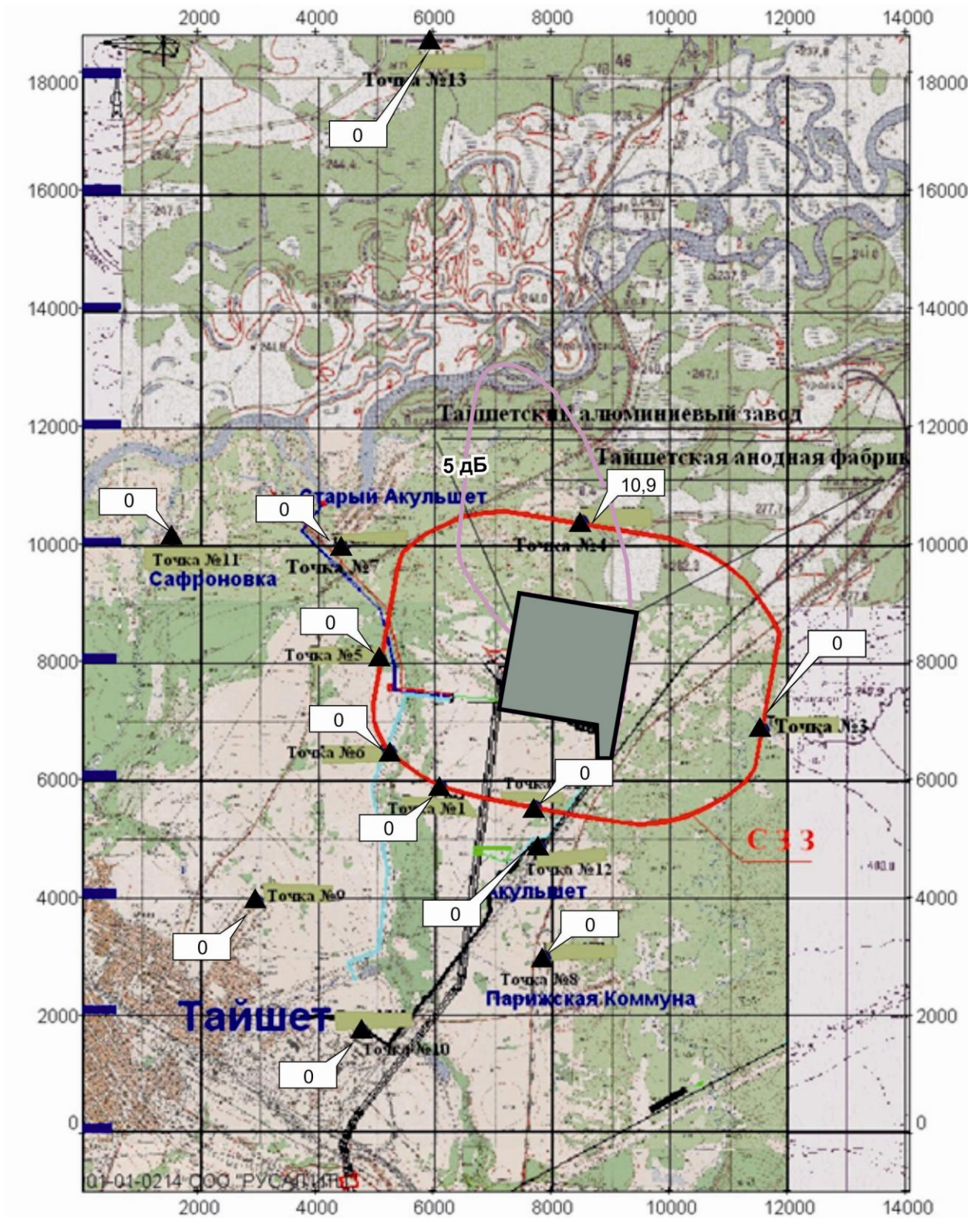


Картограмма поля звукового давления УЗ:1000, высота 2 м



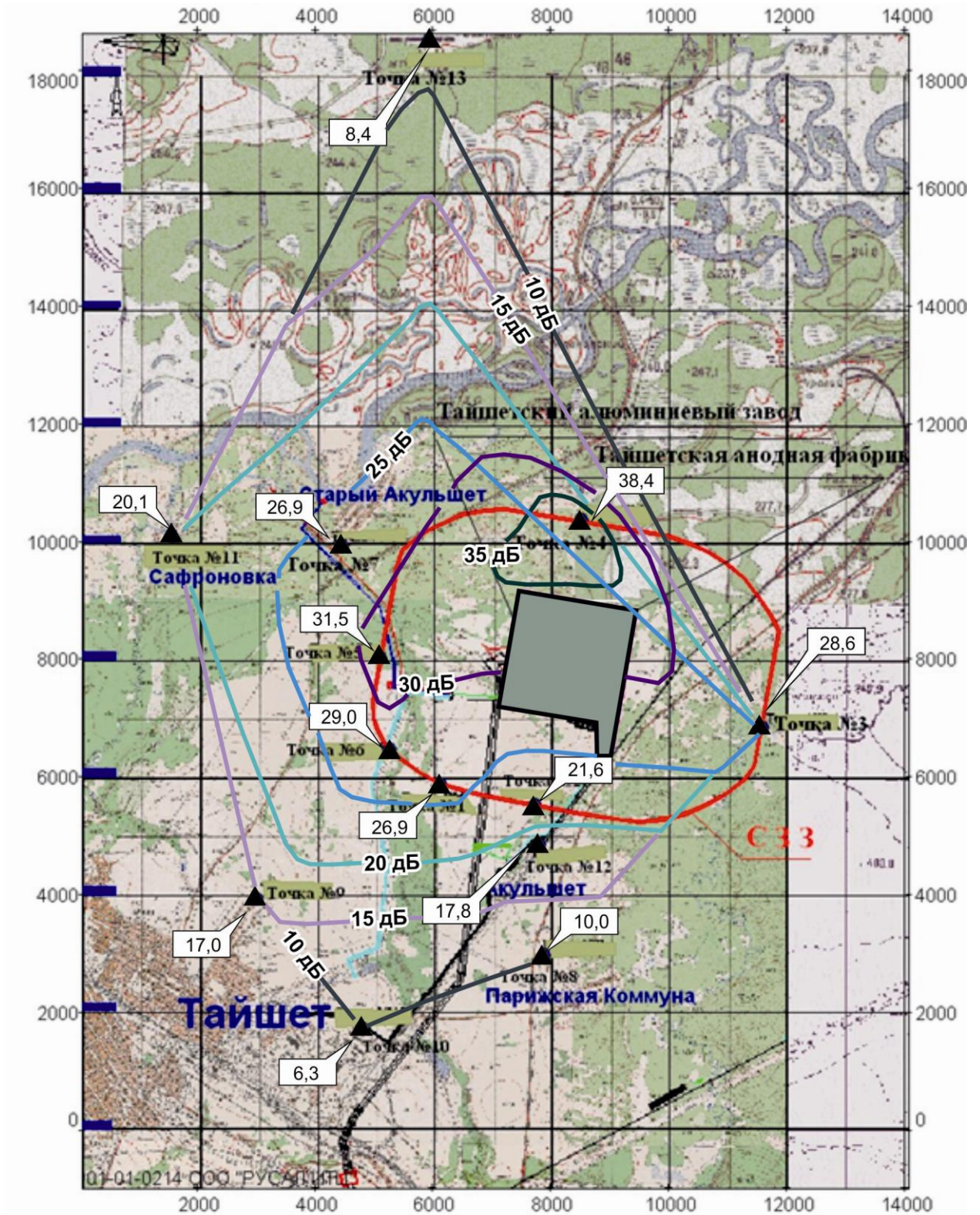


Картограмма поля звукового давления УЗ:2000, высота 2 м





Картограмма поля звукового давления  $L_a$ , высота 2 м







ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(РОСНЕДРА)

УПРАВЛЕНИЕ  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
(ИРКУТСКНЕДРА)

ООО «ОК Русал Анодная Фабрика» »

ул. Российская, д. 17, г. Иркутск, 664025, а/я - 47

т. (3952) 33-50-71

e-mail: irkutsk@rosnedra.com

e-mail: geolcom@irk.ru

03.06.13 № 1/04-13-0944

на № \_\_\_\_\_

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОТСУТСТВИИ (НАЛИЧИИ) ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ В НЕДРАХ ПОД УЧАСТКОМ ПРЕДСТОЯЩЕЙ ЗАСТРОЙКИ

Руководствуясь статьей 25 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 N 2395-1 «О недрах» и п. 4.3.2 Положения об Управлении по недропользованию по Иркутской области, утвержденного Приказом Федерального агентства по недропользованию от 19.01.07г. № 57 Управление по недропользованию по Иркутской области подтверждает, что под участком предстоящей застройки, расположенным по адресу: 3 км. южнее д. Старый Акульшет, Тайшетский район,

**географическое положение:** 55° 59' 43" с.ш. 98° 07' 36" в.д.,

**цель освоения:** строительство Анодной фабрики,

**геологическая информация:** Находится в пределах Старо-Акульшетского месторождения керамзитовых глин, с запасами по кат. А+В+С1, утверждёнными протоколом ТКЗ №127 от 1974г.,

**гидрогеологическая информация:** Ввиду того, что данный объект может оказать негативное влияние на водоносные горизонты, Иркутскнедра рекомендует ООО «ОК Русал Анодная Фабрика» обратиться для согласования объекта в Иркутский Территориальный Центр Государственного Мониторинга Геологической Среды (ИТЦ ГМГС).

Настоящее заключение подготовлено на основании информации, предоставленной территориальным фондом геологической информации по Сибирскому федеральному округу (Иркутский филиал ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу) от 29.05.2013г. исх. № 361.

И.о. начальника



А.В.Салаев

Исп.: Андреев Н.Ю. Тел.: 24-22-00

## Приложение 27 (продолжение)

**Информационная справка  
О гидрогеологических условиях участка земельного отвода**

Местоположение Тайшетский район в 3 км южнее д. Старый Акульшет, на междуречье Байроновки и Акульшетки.

Кадастровый номер участка: 38:14:250125:1037 и 38:14:250125:1038

Площадь участка: 135,8 и 253,3 га

Цель использования Строительство Анодной фабрики

Землепользователь ООО «ОК РУСАЛ Анодная фабрика»

Принадлежность земельного фонда Администрация Тайшетского района

Использованные материалы при составлении гидрогеологического заключения:

- 1) Ланкин Ю.К., «Информационный отчёт о результатах незавершённых работ по объекту «Тайшетское месторождение питьевых подземных вод (Отчёт ИТЦГМГС ФГУНПП «Иркутскгеофизика» по работам 2004 г.)», Иркутскгеолфонд, 2005 г.
- 2) Сидякова Г.А. «Отчёт по переоценке запасов питьевых подземных вод Тайшетского месторождения...» Иркутскгеолфонд, 2013 г
- 3) Кадастр подземных вод по Иркутской области. Архив ИТЦГМГС.

Наличие подземных вод на отводимом участке (основные водоносные горизонты) 1)

Водоносный горизонт аллювиальных средне-верхнечетвертичных отложений;

2) Водоносный горизонт средне-верхнеордовикских отложений братской свиты;

3) Водоносный горизонт нижне-среднеордовикских отложений бадарановской свиты-хозяйственно-ценный эксплуатационный

Глубина залегания подземных вод: 1) 15-20м; 2) 50-70м; 3) 90-110м

Степень природной защищенности подземных вод: 1) не защищены; 2, 3) защищены

Возможные источники загрязнения от объекта: химические от Анодной фабрики

Возможное влияние объекта на действующие водозаборы подземных вод и хозяйственно-ценные водоносные горизонты: Площадка строительства в 2,5-3,0 км южнее разведанного Тайшетского месторождения питьевых подземных вод водоносного горизонта нижне-среднеордовикских отложений бадарановской свиты, с утверждёнными ТКЗ запасами (Протокол № 1043 от 27.06.2013). На них базируется водоснабжение г. Тайшета и окрестных населённых пунктов. Рассматриваемая площадка попадает в пределы зоны санитарной охраны третьего пояса месторождения. Действующие водозаборы в радиусе от 3,0 до 6,0 км

Рекомендации для строительства объекта Обеспечить сохранность зоны санитарной охраны III пояса Тайшетского месторождения и действующих водозаборов. Предварительно согласовать строительство в пределах третьего пояса зоны санитарной охраны Тайшетского месторождения защищенных межпластовых высоконапорных подземных вод с органами санэпиднадзора (п. 2.3. СанПиН 2.1.4.1110-02)

Дата выполнения документа: 09.07.2013 г

Руководитель ИТЦГМГС:  Т. Е. Лунева

Исп. Золотых Т.И. 

664025 Иркутск, а/я 140; тел. 38-84-02, 38-08-62



**Российская Федерация**  
**Иркутская область**  
**Муниципальное образование «Тайшетский район»**  
**АДМИНИСТРАЦИЯ РАЙОНА**  
**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от «29» 05 2006г.

№ 516

Об утверждении акта выбора земельного участка под строительство алюминиевого завода компанией РУСАЛ.

Рассмотрев материалы, представленные отделом архитектуры и градостроительства администрации Тайшетского района, об утверждении акта выбора земельного участка под строительство алюминиевого завода компанией РУСАЛ, руководствуясь ст.11 Земельного Кодекса РФ, ст. ст. 8, 30, 52 Градостроительного Кодекса РФ, ст. ст.22, 45 Устава Муниципального образования «Тайшетский район»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. Утвердить Акт выбора земельного участка общей площадью 400,0 га из земель сельхозназначения Тайшетского района Иркутской области под строительство алюминиевого завода компанией РУСАЛ.

2. Утвердить местоположение земельного участка:  
Иркутская область, Тайшетский район, 2,4 км на север от восточной границы поселка ж/д станции Акульшет, 400 м на северо-запад от железнодорожной ветки «Тайшет-Лена», 3,0 км на юго-восток от южной границы с.Старый Акульшет.

3. Контроль за исполнением постановления возложить на первого заместителя главы администрации Тайшетского района Кириченко В.Н.

Мэр Тайшетского района



А.А.Зелезинский

## Приложение 28 (продолжение)

Утверждаю:  
 Мэр Тайшетского района  
 А.А.Фелецкий  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016г.

## АКТ

выбора земельного участка под строительство алюминиевого завода из земель с/х назначения Тайшетского района Иркутской области компанией РУСАЛ

02.02.2016г.

п. Ж/д ст.Акульшет

Нами, комиссией в составе:

Председатель:

Заместитель Главы администрации  
Тайшетского района

В.Н.Кириченко

Члены комиссии:

Заведующий отделом архитектуры и градостроительства  
администрации Тайшетского района

И.Е.Индерников

Начальник Территориального отдела по г. Тайшету  
и Тайшетскому району Управления «Роснефтегазность»  
по Иркутской области

С.Б.Кичкарь

Государственный инспектор управления  
«Росприроднадзор»

В.А.Малишев

Начальник Территориального отдела Территориального  
Управления Роспотребнадзора по Иркутской области  
в г.Тайшете, Тайшетском и Чунском районах

А.В.Емельяничик

Начальник отдела Государственного пожарного надзора  
по г. Тайшету и Тайшетскому району

В.Н.Пешехонов

Начальник управления Россельхознадзора по  
Иркутской области и Усть-Ордынскому  
Бурятскому автономному округу

В.И.Самарский

Зав. отделом по охране окружающей среды  
администрации Тайшетского района

Н.С.Тршико

Директор филиала «Облакомунэнерго»  
«Тайшетские электрические сети»

А.М.Заика

Глава Старо-Акульшетского  
муниципального образования

В.И.Анисимов

Директор Тайшетского центра телекоммуникаций  
Иркутского филиала ОАО «Сибирьтелеком»

Н.Н.Трошкин



Приложение 28 (продолжение)

Начальник Тайшетского филиала ОАО «Иркутскэнерго» «Западные электрические сети»	В.К.Клепачкин
Начальник по управлению муниципальным имуществом администрации Тайшетского района	И.А.Стрелкова
Директор Федерального Государственного Учреждения «Тайшетский лесхоз»	В.М.Арауэло
Главный инженер Тайшетской дистанции энергоснабжения	М.Т.Механин
Председатель комитета по охране объектов культурного наследия Иркутской области	В.В.Шахеров
Начальник Тайшетской дистанции сигнализации и связи	Д.В.Ажаров
Начальник управления сельского хозяйства – заместитель главы администрации района	В.А.Сабиров
Отдел ГО и ЧС администрации Тайшетского района	А.С.Филиппенко
Председатель комитета по управлению жилищно-коммунальным хозяйством – заместитель главы администрации района	А.М.Константинов
Начальник отделения ГИБДД Тайшетского ГОВД	В.И.Павленко
Начальник отдела общего Инженерного Строительного Дивизиона компании РУСАЛ	В.И.Кузьмин
Менеджер проекта Департамент инженерного	С.Н.Салата

рассмотрена заявка компании РУСАЛ по выбору земельного участка общей площадью 400,0 га под строительство промышленного завода из земель сельскохозяйственного назначения Тайшетского района Иркутской области в 2,4 км на север от восточной границы поселка ж/д станции Акульшет, в 400 м на север-запад от железнодорожной ветки «Тайшет-Лена», в 3 км на юго-восток от южной границы с. Старый Акульшет.

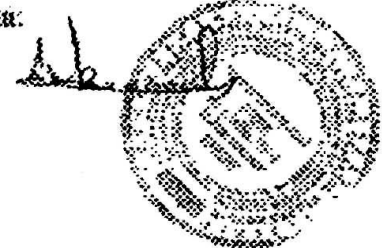
Комиссия согласовывает извод земельного участка общей площадью 400,0 га из земель сельскохозяйственного назначения Тайшетского района Иркутской области а/д км на север от восточной границы поселка ж/д станции Акульшет, в 400 м на север-запад от железнодорожной ветки «Тайшет-Лена», в 3км на юго-восток от южной границы с. Старый Акульшет под строительство промышленного завода компанией РУСАЛ.

Председатель комиссии:

В.Н.Кириченко

Члены комиссии:

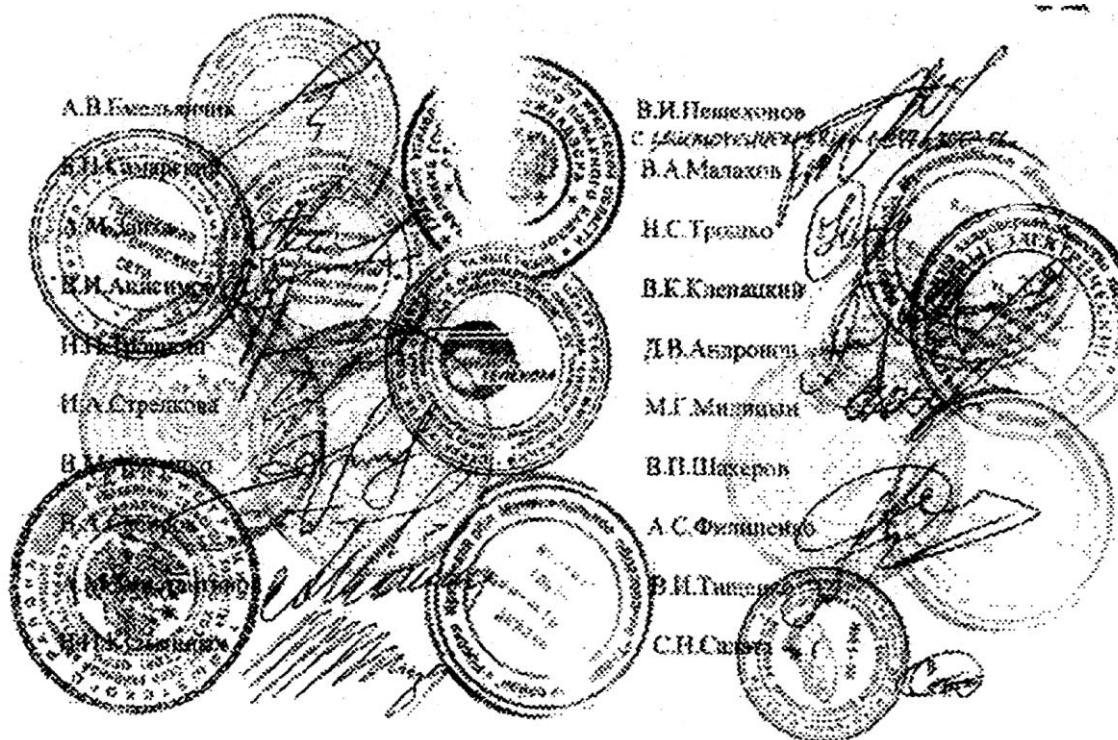
С.Б.Кышкар




И.Е.Васерин



Приложение 28 (продолжение)





 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	
Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним <b>СВИДЕТЕЛЬСТВО</b> <b>о государственной регистрации права</b> Министерство юстиции Российской Федерации Федеральная регистрационная служба (Росрегистрация) Главное управление Федеральной регистрационной службы по Иркутской области и Усть-Ордынскому Бурятскому автономному округу Дата выдачи 15 декабря 2006 г.	
<b>Документы-основания</b>	Договор купли-продажи от 23.11.2006г.; Договор купли-продажи от 14.12.2006г.
<b>Субъект (субъекты) права</b>	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ РУСАЛ ТАЙШЕТСКИЙ АЛЮМИНИЕВЫЙ ЗАВОД, ИНН 3815011264, зарегистрировано г.Тайшет 11.09.2006 Свидетельство серия 38 №002402011, адрес:Иркутская область, Тайшетский р-н, Старый Акульшет с., Советская ул, д.41
<b>Вид права</b>	Собственность
<b>Объект права</b>	Земельный участок, площадь 253,30 га Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения Иркутская область, Тайшетский р-н, в 2,4 км на север от восточной границы поселка ж/д станции Акульшет, в 400 м на северо-запад от железнодорожной ветки Тайшет-Лена, в 3 км на юго-восток от южной границы с.Старый Акульшет 38:14:250125:1038
<b>Кадастровый (или условный) номер</b>	38:14:250125:1038
<b>Существующие ограничения (обременения) права</b>	не зарегистрировано
о чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним 15 декабря 2006 г. сделана запись регистрации № 38-38-10/009/2006-814	
<b>Государственный регистратор</b>	Чекашева Л.С. (ф.и.о.)
38-АГ	234381

**ДОГОВОР**  
**ДОЛГОСРОЧНОЙ АРЕНДЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА**  
Первое июня две тысячи одиннадцатый год

г. Тайшет

№ 182

На основании постановления администрации Тайшетского района № 1012 от 31.05.2011 г. «О предоставлении земельного участка в аренду Обществу с ограниченной ответственностью «РУСАЛ Тайшетский Аллюминиевый Завод», Департамент по управлению муниципальным имуществом администрации Тайшетского района, зарегистрированный в Тайшетском районе 22.05.1992 г. № 278, свидетельство о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц о юридическом лице № 001502233 серия 38 за основным государственным регистрационным номером 1023801943516, выдано Межрайонной инспекцией МНС России № 5 по Иркутской области 11.12.2002 г., ИНН 3838000879, КПП 381501001, местонахождение: 665000, Иркутская область, г. Тайшет, ул. Кирова, 123, от имени муниципального образования Тайшетский район в лице начальника департамента Стрелковой И.А., паспорт серии 25 97 № 018728 выдан 22.12.1998 года ОВД г. Тайшета Иркутской области, зарегистрированного по адресу: Иркутская область, г. Тайшет, м-он «Пахотищева», д. 6 «А», кв. 5, действующего на основании Положения о муниципальном учреждении «Департамент по управлению муниципальным имуществом администрации Тайшетского района», утвержденного Решением Думы Тайшетского района от 27.12.2005 г. № 24, и Приказа (распоряжения) мэра Тайшетского района № 103 от 10.01.2006 г. «О назначении на должность начальника Департамента по управлению муниципальным имуществом района Стрелкову И.А.», именуемый в дальнейшем «Арендодатель», и Общество с ограниченной ответственностью «РУСАЛ Тайшетский Аллюминиевый Завод», зарегистрированное 11 сентября 2006 г. Межрайонной инспекцией Федеральной налоговой службы № 5 по Иркутской области и Усть-Ордынскому Бурятскому автономному округу, ИНН 3815011264, КПП 381501001, ОГРН 1063815015494, находящееся по адресу: 665023, Иркутская область, Тайшетский район, с. Старый Акульшет, ул. Советская, д. 41, в лице Мосуновой Елены Владимировны, 30 мая 1980 года рождения, паспорт серии 95 03 № 415619 выдан УВД города Абакана Республики Хакасия 13.08.2003 года, зарегистрированной по адресу: г. Москва, ул. Флотская, д. 24, кв. 120, действующей на основании доверенности от 01.06.2011 года №34-20110601-02 зарегистрированной в реестре за № 9Д-2615, выданной Генеральным директором Общества с ограниченной ответственностью «РУСАЛ Тайшетский Аллюминиевый Завод» Кужелем Вячеславом Сергеевичем и удостоверенной нотариусом города Москвы Барановской Людмилой Игоревной, именуемое в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем:

### 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Арендодатель предоставляет, а Арендатор принимает в аренду земельный участок из земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения, общей площадью 1357936 кв.м., кадастровый номер 38:14:250125:1037, находящийся по адресу: Иркутская область, р-н Тайшетский, в 3,2 км на север от восточной границы поселка ж/д станции Акульшет, в 400 м на северо-запад от железнодорожной ветки "Тайшет-Лена", в 3 км на юго-восток от южной границы с. Старый Акульшет (далее - Участок), в границах, указанных в кадастровом паспорте земельного Участка (прилагается к настоящему Договору), для осуществления строительства Тайшетского алюминиевого завода с предварительным согласованием места размещения объекта.

1.2. Арендатор земельного участка вправе передать свои права и обязанности по Договору третьему лицу (перенайм), в том числе отдать арендные права земельного участка в залог и внести их в качестве вклада в уставный капитал хозяйственного товарищества или общества либо паевого взноса в производственный кооператив в пределах срока действия Договора.

В указанных случаях ответственным по Договору перед Арендодателем становится новый арендатор земельного участка, за исключением передачи арендных прав в залог. При этом заключение нового договора аренды земельного участка не требуется.

1.3. Арендатор земельного участка имеет право передать арендованный земельный участок в субаренду в пределах срока действия Договора.

1.4. На момент заключения Договора Участок находится в фактическом пользовании Арендатора.

### 2. СРОК ДОГОВОРА

2.1 Срок аренды Участка устанавливается с даты фактического пользования земельным участком с 01.01.2011 г по 31.12.2022 г.





## Приложение 30 (продолжение)

2.2. Договор вступает в силу с даты его государственной регистрации в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Иркутской области, при этом Стороны согласовали распространить действие условий настоящего Договора на отношения Сторон, возникшие с 01.01.2011 года.

### 3. РАЗМЕР И УСЛОВИЯ ВНЕСЕНИЯ АРЕНДНОЙ ПЛАТЫ

3.1. Размер арендной платы за Участок на дату заключения настоящего договора установлен в приложении № 1, являющимся неотъемлемой частью настоящего договора.

В приложении № 1 к настоящему Договору приведен расчет арендной платы и её размер, действующие на момент заключения Договора.

3.2. Арендная плата вносится Арендатором в течение года ежеквартально равными долями, не позднее: 10 мая, 10 августа, 10 ноября, 10 февраля путём перечисления денежных средств по реквизитам: УФК по Иркутской области (Муниципальное учреждение «Департамент по управлению муниципальным имуществом администрации района»), расчёт № 4010181090000010001 в ГРКЦ ГУ Банка России по Иркутской области, БИК 042520001, ИНН 3838000879, КПП 381501001, ОКАТО 25236802000, код 909 1 11 05010 10 0000 120

3.3. Арендная плата начисляется с момента подписания Сторонами акта приёма-передачи Участка.

Копия платежных поручений (квитанций) с отметкой банка о перечислении арендной платы направляются Арендатором заказным письмом с уведомлением о вручении в Департамент по управлению муниципальным имуществом администрации Тайшетского района по адресу: 665000, Иркутская область, г. Тайшет, ул. Кирова, 123.

3.4. Арендная плата рассчитывается на основании Постановления администрации Иркутской области № 213-па от 31.07.2008 года «Об утверждении Положения о порядке определения размера арендной платы, порядке, условиях и сроках внесения арендной платы за земельные участки, находящиеся на государственной собственности на которые не разграничена», Постановления губернатора Иркутской области № 31-пз от 18.02.2009 г. «О внесении изменений в Положение о порядке определения размера арендной платы, порядке, условиях и сроках внесения арендной платы за использование земельных участков, государственная собственность на которые не разграничена», Положения о порядке определения размера арендной платы, условиях и сроках внесения арендной платы за земельные участки, находящиеся на территории Тайшетского района, утвержденного решением Думы Тайшетского района № 340 от 30.12.2008 года, Решения Думы Тайшетского района № 363 от 31.03.2009 г. «О внесении изменений в Положение о порядке определения размера арендной платы, условиях и сроках внесения арендной платы за земельные участки, находящиеся на территории Тайшетского района утвержденного решением Думы Тайшетского района от 30.12.2008 года № 340», Решения Думы Тайшетского района № 372 от 26.05.2009 г. «О внесении изменений в Положение о порядке определения размера арендной платы, условиях и сроках внесения арендной платы за земельные участки, находящиеся на территории Тайшетского района утвержденного решением Думы Тайшетского района от 30.12.2008 года № 340», Решения Думы Тайшетского района № 436 от 21.09.2010 г. «О внесении изменений и дополнений в Положение о порядке определения размера арендной платы, условиях и сроках внесения арендной платы за земельные участки, находящиеся на территории Тайшетского района утвержденного решением Думы Тайшетского района от 30.12.2008 года № 340», Решения Думы Тайшетского района № 29 от 25.01.2011 г. «О внесении дополнений в Положение о порядке определения арендной платы, условиях и сроках внесения арендной платы за земельные участки, находящиеся на территории Тайшетского района, утвержденное решением Думы Тайшетского района от 30.12.2008 года № 340».

Размер арендной платы может быть изменен Арендодателем ежегодно в одностороннем порядке по требованию арендодателя на уровень инфляции (максимальное значение уровня инфляции), установленный федеральным законом о федеральном бюджете на очередной финансовый год и плановый период, по состоянию на 01 января очередного года, начиная с года, следующего за годом, в котором принято решение о предоставлении земельного участка в аренду.

В случае изменения кадастровой стоимости земельного участка арендная плата за использование этого земельного участка изменяется в одностороннем порядке по требованию арендодателя. При этом арендная плата подлежит перерасчету по состоянию на 01 января года, следующего за годом, в котором произошло изменение кадастровой стоимости. В этом случае изменение арендной платы на уровень инфляции в году, в котором был произведен перерасчет, не проводится.

Арендная плата за использования земельного участка изменяется в одностороннем порядке по требованию Арендодателя в случае установления или изменения в соответствии с решением Думы Тайшетского района коэффициентов, применяемых к размеру арендной платы в соответствии с настоящим Положением, а также в случае изменения в установленном законодательством порядке налоговых ставок земельного налога путем направления уведомления об изменении арендной платы.

## Приложение 30 (продолжение)

Арендатор обязан принять уведомление к исполнению в указанный в нем срок без подписания Дополнительного соглашения о внесении изменений и дополнений в настоящий договор. Уведомление является обязательным для Арендатора.

3.5. Условия Договора о размере арендной платы, порядке и сроках ее внесения считаются измененными с момента введения в действие соответствующих изменений в соответствии с законодательством. Арендодатель направляет Арендатору уведомление об одностороннем изменении размера арендной платы.

3.6. В случае передачи Участка в субаренду размер арендной платы в пределах срока договора субаренды определяется в соответствии с законодательством Российской Федерации об оценочной деятельности, но не может быть ниже размера арендной платы по настоящему Договору.

#### 4. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

4.1. Арендодатель имеет право:

4.1.1. Осуществлять контроль за использованием земельного участка арендатором.

4.1.2. На беспрепятственный доступ на территорию арендуемого земельного участка с целью его осмотра на предмет соблюдения условий Договора.

4.1.3. На возмещение убытков, причиненных ухудшением качества Участка и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности арендатора, а также по иным основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации.

4.2. Арендодатель обязан:

4.2.1. Передать Арендатору Участок по акту приема-передачи.

4.2.2. Письменно в десятидневный срок уведомить Арендатора об изменении номеров счетов для перечисления арендной платы, указанных в п. 3.2.

4.2.3. Своевременно производить перерасчет арендной платы и своевременно информировать об этом Арендатора.

4.3. Арендатор имеет право:

4.3.1. Использовать Участок на условиях, установленных Договором.

4.3.2. С письменного согласия Арендодателя передать Участок в субаренду, а также передать свои права и обязанности по договору третьим лицам.

4.3.3. По истечении срока действия Договора в преимущественном порядке перед другими лицами заключить договор аренды на новый срок на согласованных Сторонами условиях по письменному заявлению, направленному Арендодателю не позднее, чем за 3 (три) месяца до истечения срока действия Договора.

4.4. Арендатор обязан:

4.4.1. Использовать Участок в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, определенном 1.1 настоящего Договора, и нести все необходимые расходы по его благоустройству.

4.4.2. Своевременно и в полностью вносить арендную плату, установленную Договором и последующими изменениями и дополнениями к нему.

4.4.3. Осуществить регистрацию Договора в регистрирующем органе в соответствии с Федеральным законом «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» в течение 30 дней с даты подписания договора.

4.4.4. Обеспечить Арендодателю (его законным представителям), представителям органов государственного и муниципального земельного контроля доступ на Участок по их требованию.

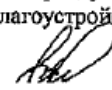
4.4.5. Письменно сообщать Арендодателю не позднее, чем за 1 (один) месяц о предстоящем освобождении Участка как в связи с окончанием срока действия Договора, так и при досрочном его освобождении.

4.4.6. Письменно уведомить Арендодателя о передаче земельного участка в целом или частично в субаренду (поднаем), о передаче своих прав и обязанностей по настоящему Договору третьему лицу (перенайм), в том числе о передаче арендных прав земельного участка в залог и о внесении их в качестве вклада в уставный капитал хозяйственного товарищества или общества либо паевого взноса в производственный кооператив в пределах срока настоящего Договора не позднее чем за 30 дней до момента такой передачи.

4.4.7. Указать в уведомлении о намерении передать права в соответствии с п. 4.4.6 настоящего Договора информацию, позволяющую однозначно идентифицировать лицо, которому права будут переданы (для физических лиц: паспортные данные, сведения о месте регистрации с приложением нотариально заверенной копии паспорта либо копии паспорта, заверенной представителем Арендодателя; для юридических лиц: нотариально заверенные копии учредительных документов).

4.4.8. Соблюдать нормы и требования, установленные землеустроительными, архитектурно-строительными, пожарными, природоохранными и санитарными нормами и правилами.

4.4.9. Не допускать действий, приводящих к ухудшению экологической обстановки на арендуемом земельном участке и прилегающих к нему территориях, а также выполнять работы по благоустройству территории.





## Приложение 30 (продолжение)

4.4.10. Не нарушать права и законные интересы правообладателей земельных участков, прилегающих к арендуемому Участку.

4.4.11. Устранить за свой счет недостатки земельного участка и иные его изменения, произведенные без согласования с Арендодателем, по письменному требованию последнего.

4.4.12. В случае изменения адреса или других реквизитов Арендатора письменно в десятидневный срок уведомить Арендодателя об изменении своих реквизитов.

4.5. Арендодатель и Арендатор имеют иные права и несут иные обязанности, установленные законодательством Российской Федерации.

## 5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

5.1. За нарушение условий Договора Стороны несут ответственность, предусмотренную законодательством Российской Федерации.

5.2. За нарушение срока внесения арендной платы по Договору Арендатор выплачивает Арендодателю пени равной одной трехсотой действующей в это время ставки рефинансирования Центрального банка РФ за каждый календарный день просрочки арендной платы. Пени перечисляются в порядке, предусмотренном п. 3.2 Договора.

5.3. Ответственность Сторон за нарушение обязательств по Договору, вызванных действием обстоятельств непреодолимой силы, регулируется законодательством Российской Федерации.

## 6. ИЗМЕНЕНИЕ, РАСТОРЖЕНИЕ И ПРЕКРАЩЕНИЕ ДОГОВОРА

6.1. Все приложения к Договору, а также вносимые в него изменения (за исключением предусмотренных п. 3, 4, 3.5 настоящего Договора) и дополнения действительны, если они совершены в письменной форме, подписаны полномочными представителями сторон, скреплены печатью (для юридических лиц).

6.2. Настоящий договор может быть досрочно расторгнут по взаимному соглашению сторон.

6.3. Арендодатель вправе потребовать досрочного расторжения договора и возмещения убытков при следующих признаваемых сторонами существенных условиях Договора:

6.3.1. при не использовании земельного Участка в течение года, либо при его использовании с нарушением условий, установленных в пункте 1.1 настоящего Договора;

6.3.2. в случае осуществления Арендатором деятельности, приводящей к ухудшению качественных характеристик земельного участка, ухудшению экологической обстановки, при загрязнении прилегающих земель и в других случаях, предусмотренных землеустроительными, архитектурно-строительными, пожарными, природоохранными и санитарными нормами и правилами.

6.3.3. при невнесении арендной платы в течение двух месяцев по истечении установленного договором срока платежа. Расторжение настоящего Договора не освобождает Арендатора от необходимости погашения задолженности по арендной плате и выплате неустойки. При этом стоимость затрат, произведенных Арендатором при освоении земельного участка, не возмещается;

6.3.4. в случае нарушения Арендатором пунктов 4.4.6, 4.4.7 настоящего Договора.

6.4. В случае если по окончании действия Договора, установленного п. 2.1, Арендатор продолжает использовать земельный участок при отсутствии возражений со стороны Арендодателя, договор считается возобновленным на тех же условиях на неопределенный срок. В этом случае каждая из сторон вправе в любое время отказаться от исполнения Договора, предупредив об этом другую сторону не позднее, чем за десять дней до даты прекращения Договора, указанной в предупреждении.

## 7. РАССМОТРЕНИЕ И УРЕГУЛИРОВАНИЕ СПОРОВ

7.1. Все споры между Сторонами, возникающие по Договору, разрешаются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

## 8. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ДОГОВОРА

8.1. Договор субаренды земельного участка, а также договор передачи Арендатором своих прав и обязанностей по Договору подлежат государственной регистрации в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Иркутской области.

8.2. Срок действия договора субаренды не может превышать срок действия Договора.

8.3. При досрочном расторжении Договора договор субаренды земельного участка прекращает свое действие.

8.4. Расходы по государственной регистрации договора, а также изменений и дополнении возлагаются на Арендатора.

8.5. Корреспонденция (письма, уведомления, претензии, предупреждения) считается полученной стороной, если она отправлена заказным письмом по месту регистрации (почтовому адресу) этой стороны. Момент получения корреспонденции определяется в любом случае не позднее 7-ми дней с даты отправки, указанной в почтовой квитанции.

Приложение 30 (продолжение)

8.6. Договор составлен в 3 (трёх) экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, из которых по одному экземпляру хранится у Сторон, один экземпляр передаётся в Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Иркутской области.

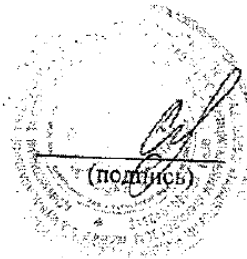
8.7. Приложения к настоящему Договору:

1. Кадастровый Паспорт земельного участка (выписка из государственного кадастра недвижимости) от «29» апреля 2011 г. № 3800/601/11-36043, выданный Федеральным государственным учреждением «Земельная кадастровая палата» по Иркутской области межрайонным отделом № 8.
2. Расчет арендной платы ( Приложение № 2)
3. Акт приема-передачи ( Приложение №1)

9. ПОДПИСИ СТОРОН

Арендодатель:

Начальник Департамента по управлению муниципальным имуществом администрации Тайшетского района



И. А. Стрелкова

Арендатор:

*по доверенности от ООО «Русал Тайшет» (И.О.)*

*Масунов ИВ*

*[Handwritten signature]*  
(подпись)

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ ПО ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Номер регистрационного листа *38*

Положение государственной регистрации

*договора аренды*

Дата государственной регистрации *28.06.2011*

Номер государственной регистрации *38-38-10/004/2011-921*

Подпись *[Signature]*



## Приложение 30 (продолжение)

**Акт** **Приложение №1**  
**приема-передачи земельного участка**

Первое июня две тысячи одиннадцатый год

№ 181

Департамент по управлению муниципальным имуществом администрации Тайшетского района, зарегистрированный в Тайшетском районе 22.05.1992 г. № 278, свидетельство о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц о юридическом лице № 001502233 серия 38 за основным государственным регистрационным номером 1023801943516, выдано Межрайонной инспекцией МНС России № 5 по Иркутской области 11.12.2002 г., ИНН 3838000879, КПП 381501001, местонахождение: 665000, Иркутская область, г. Тайшет, ул. Кирова, 123, от имени муниципального образования Тайшетский район в лице начальника департамента Стрелковой И.А., паспорт серии 25 97 № 018728 выдан 22.12.1998 года ОВД г. Тайшета Иркутской области, зарегистрированного по адресу: Иркутская область, г. Тайшет, м-он «Пахотищева», д. 6 «А», кв. 5, действующего на основании Положения о муниципальном учреждении «Департамент по управлению муниципальным имуществом администрации Тайшетского района», утвержденного Решением Думы Тайшетского района от 27.12.2005 г. № 24, и Приказа (распоряжения) мэра Тайшетского района № 103 от 10.01.2006 г. «О назначении на должность начальника Департамента по управлению муниципальным имуществом района Стрелкову И.А.», именуемый в дальнейшем «Арендодатель», и Общество с ограниченной ответственностью «РУСАЛ Тайшетский Алюминиевый Завод», зарегистрированное 11 сентября 2006 г. Межрайонной инспекцией Федеральной налоговой службы № 5 по Иркутской области и Усть-Ордынскому Бурятскому автономному округу, ИНН 3815011264, КПП 381501001, ОГРН 1063815015494, находящееся по адресу: 665023, Иркутская область, Тайшетский район, с. Старый Акульшет, ул. Советская, д. 41, в лице Мосуновой Елены Владимировны, 30 мая 1980 года рождения, паспорт серии 95 03 № 415619 выдан УВД города Абакана Республики Хакасия 13.08.2003 года, зарегистрированной по адресу: г. Москва, ул. Флотская, д. 24, кв. 120, действующей на основании доверенности от 01.06.2011 года №34-20110601-02 зарегистрированной в реестре за № 9Д-2615, выданной Генеральным директором Общества с ограниченной ответственностью «РУСАЛ Тайшетский Алюминиевый Завод» Кужелем Вячеславом Сергеевичем и удостоверенной нотариусом города Москвы Барановской Людмилой Игоревной, именуемое в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», составили настоящий акт о нижеследующем:

1. Арендодатель в соответствии с договором долгосрочной аренды земельного участка № 182 от 01.06.2011 года передал, а Арендатор принял земельный участок из земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения, общей площадью 1357936 кв.м., кадастровый номер 38:14:250125:1037, находящийся по адресу: Иркутская область, р-н Тайшетский, в 3,2 км на север от восточной границы поселка ж/д станции Акульшет, в 400 м на северо-запад от железнодорожной ветки "Тайшет-Лена", в 3 км на юго-восток от южной границы с. Старый Акульшет, для осуществления строительства Тайшетского алюминиевого завода с предварительным согласованием места размещения объекта.

2. Претензий у Арендатора к Арендодателю по переданному земельному участку не имеется.

3. Настоящим актом каждая из сторон по договору подтверждает, что обязательства сторон выполнены, у сторон нет претензий по существу договора.

4. Передаточный акт составлен в 3 (трех) экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, из которых по одному экземпляру хранится у Сторон, один экземпляр передается в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Иркутской области.

**ПОДПИСИ СТОРОН**

**Арендодатель:**

Начальнику Департамента по управлению муниципальным имуществом администрации Тайшетского района



И. А. Стрелкова

**Арендатор:**

*по доверенности*  
*от ООО «РУСАЛ Тайшетский Алюминиевый Завод»*

*Мосунова Е.В.*

(подпись)


Приложение 30 (продолжение)

В.1

Федеральное государственное учреждение "Земельная кадастровая палата" по Иркутской области  
(наименование органа кадастрового учета)

**КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА** (выписка из государственного кадастра недвижимости)  
29.04.2011 № 3800/601/11-36043

1	Кадастровый номер 38:14:250125:1037	2	Лист № 1	3	Всего листов: 12			
Общие сведения								
4	Дата внесения номера в государственный кадастр недвижимости: 25.01.2007							
5	Предельные номера: _____							
6	Единое землепользование							
7	Местоположение: установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Иркутская обл., р-н Тайшетский, в 3,2 км на север от восточной границы поселка ж/д станции Акульшет, в 400 м на северо-запад от Почтовый адрес ориентира: Иркутская обл., р-н Тайшетский, в 3 км на юго-восток от южной границы с. Старый Акульшет железнодорожной ветки "Тайшет-Лена", в 3 км на юго-восток от южной границы с. Старый Акульшет							
8	Категория земель: _____							
8.1	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса	Категория не установлена
8.2	_____							
9	Разрешенное использование: для осуществления строительства Тайшетского алюминиевого завода							
10	Фактическое использование/характеристика деятельности: для осуществления строительства Тайшетского алюминиевого завода							
11	Площадь: 1357936 кв. м.	12	Кадастровая стоимость (руб.): 919322672	13	Удельный показатель кадастровой стоимости (руб./м²): 67.7	14	Система координат: МСК-38, зона 1	
15	Сведения о правах: _____							
16	Особые отметки: _____							
17	_____							
18	Дополнительные сведения для регистрации прав на образованные земельные участки	18.1	Номера образованных участков: _____					
		18.2	Номер участка, преобразованного в результате выдела: _____					
		18.3	Номера участков, подлежащих снятию с кадастрового учета: _____					



Начальник межрайонного отдела № 8  
(наименование должности)

**КОПИЯ**

Сотрудник: \_\_\_\_\_

Подпись: *И. В. Захарова*

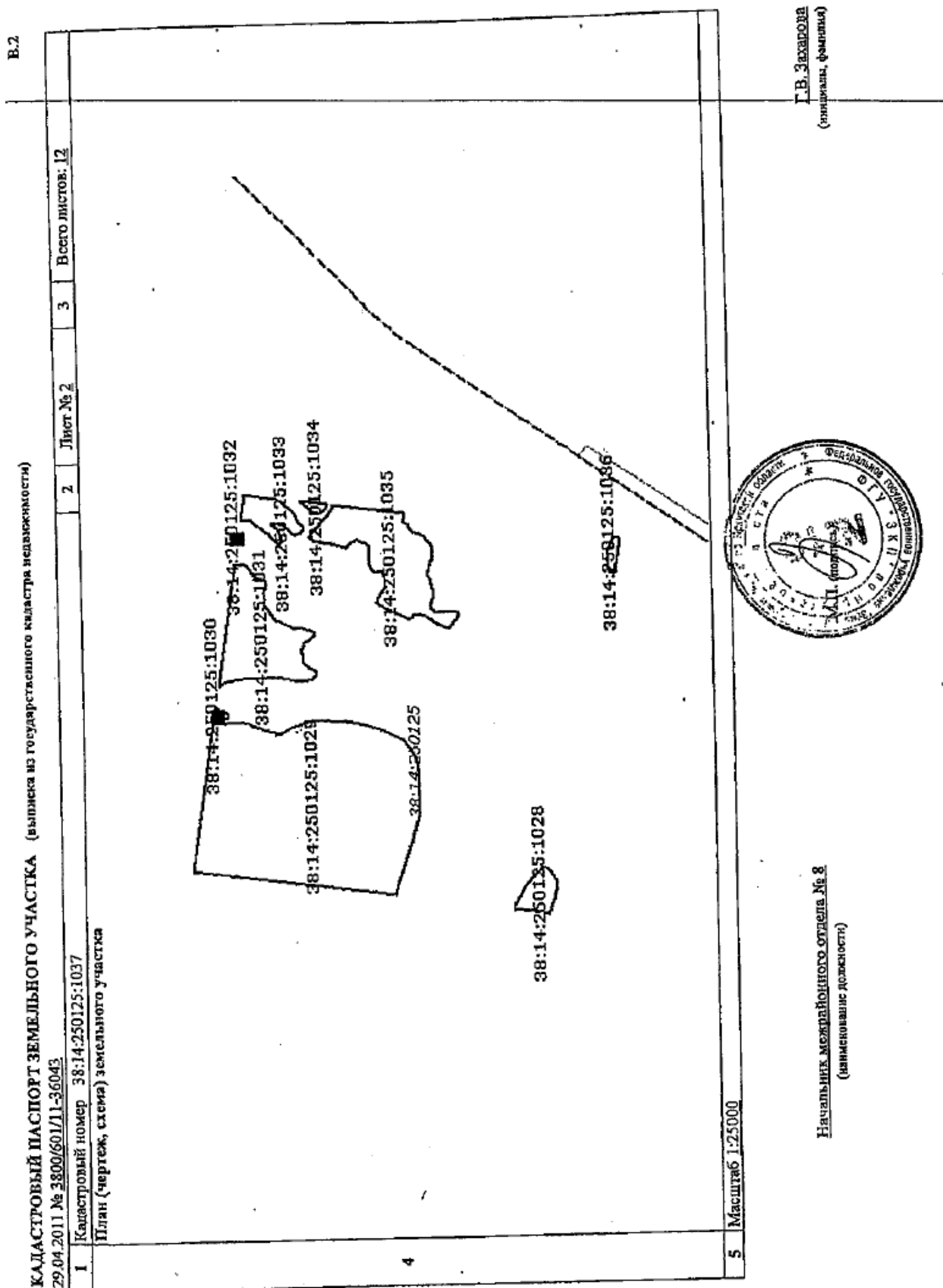
Завитель: *И. В. Захарова* (подпись, фамилия)

Подпись: \_\_\_\_\_

Дата: 09.06.2011г

СООТВЕТСТВУЕТ ОРИГИНАЛУ

Приложение 30 (продолжение)



Приложение 30 (продолжение)

В.3

**КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА** (выписка из государственного кадастра недвижимости)  
29.04.2011 № 38:00/601/11-36043

1		2		3		4	
Кадастровый номер		Лист № 2		Всего листов: 12			
Сведения о частях земельного участка и обременениях							
№ п/п	Учетный номер части	Площадь (м²)	Характеристика	Лица, в пользу которых установлены обременения			
1	—	33373.21	38:14:250125:1028	—			
2	—	890639.84	38:14:250125:1029	—			
3	—	3211.81	38:14:250125:1030	—			
4	—	173581.62	38:14:250125:1031	—			
5	—	335.58	38:14:250125:1032	—			
6	—	42823.61	38:14:250125:1033	—			
7	—	4710.83	38:14:250125:1034	—			
8	—	201830.29	38:14:250125:1035	—			
9	—	7430.88	38:14:250125:1036	—			

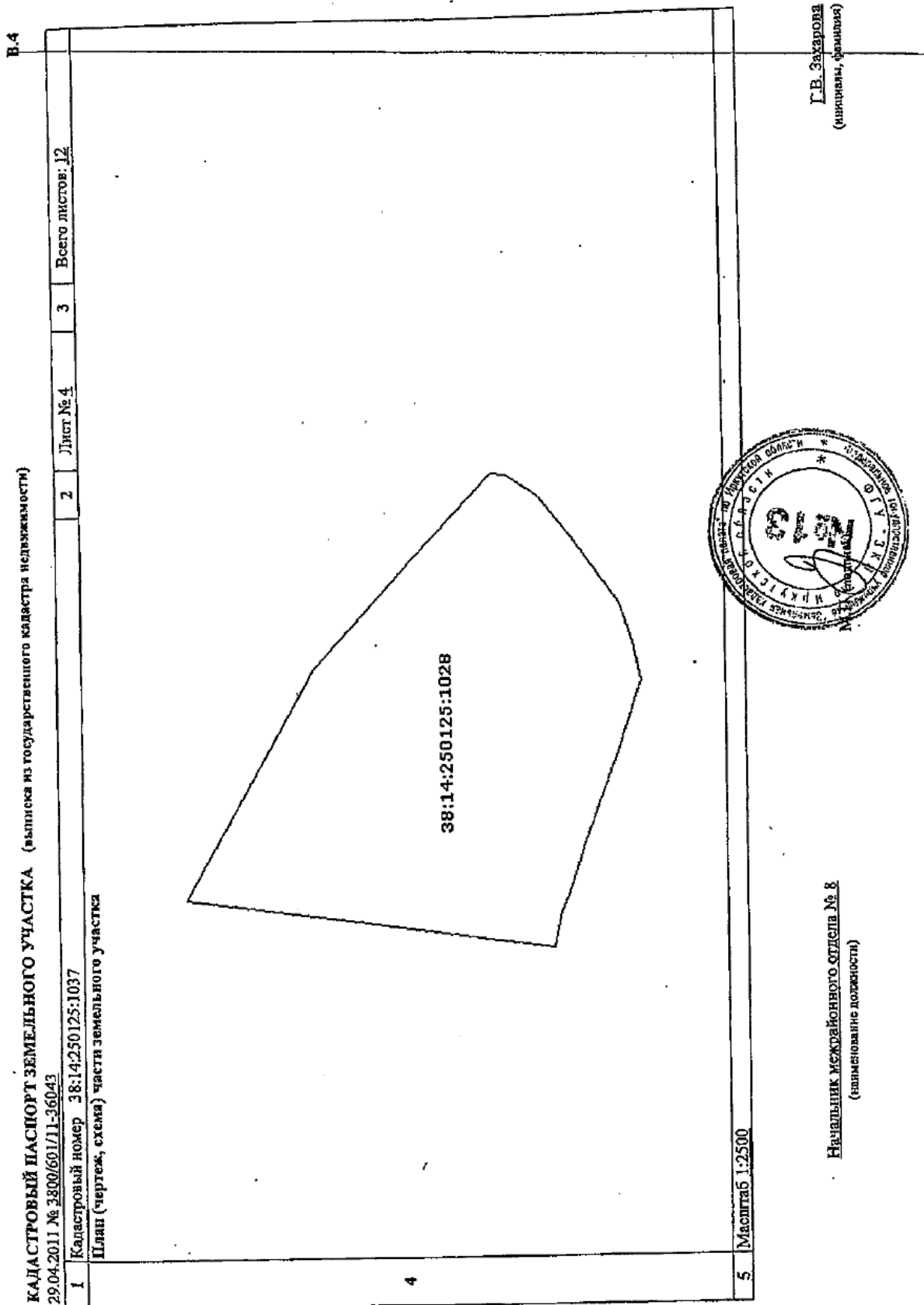


Г.В. Захарова  
(инициалы, фамилия)

Начальник межрайонного отдела № 8  
(инициалы, должность)



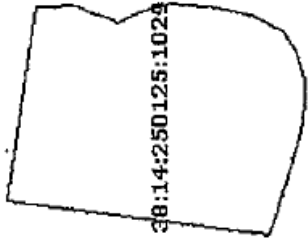
Приложение 30 (продолжение)




Приложение 30 (продолжение)

В.4

**КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА** (выписка из государственного кадастра недвижимости)  
29.04.2011 № 38:04/601/11-36043

1	2	3	4
Кадатровый номер	Лист №	3	Всего листов
38:14:250125:1037	5	3	12
План (чертеж, схема) части земельного участка			
			
4			
5	Масштаб 1:25000		

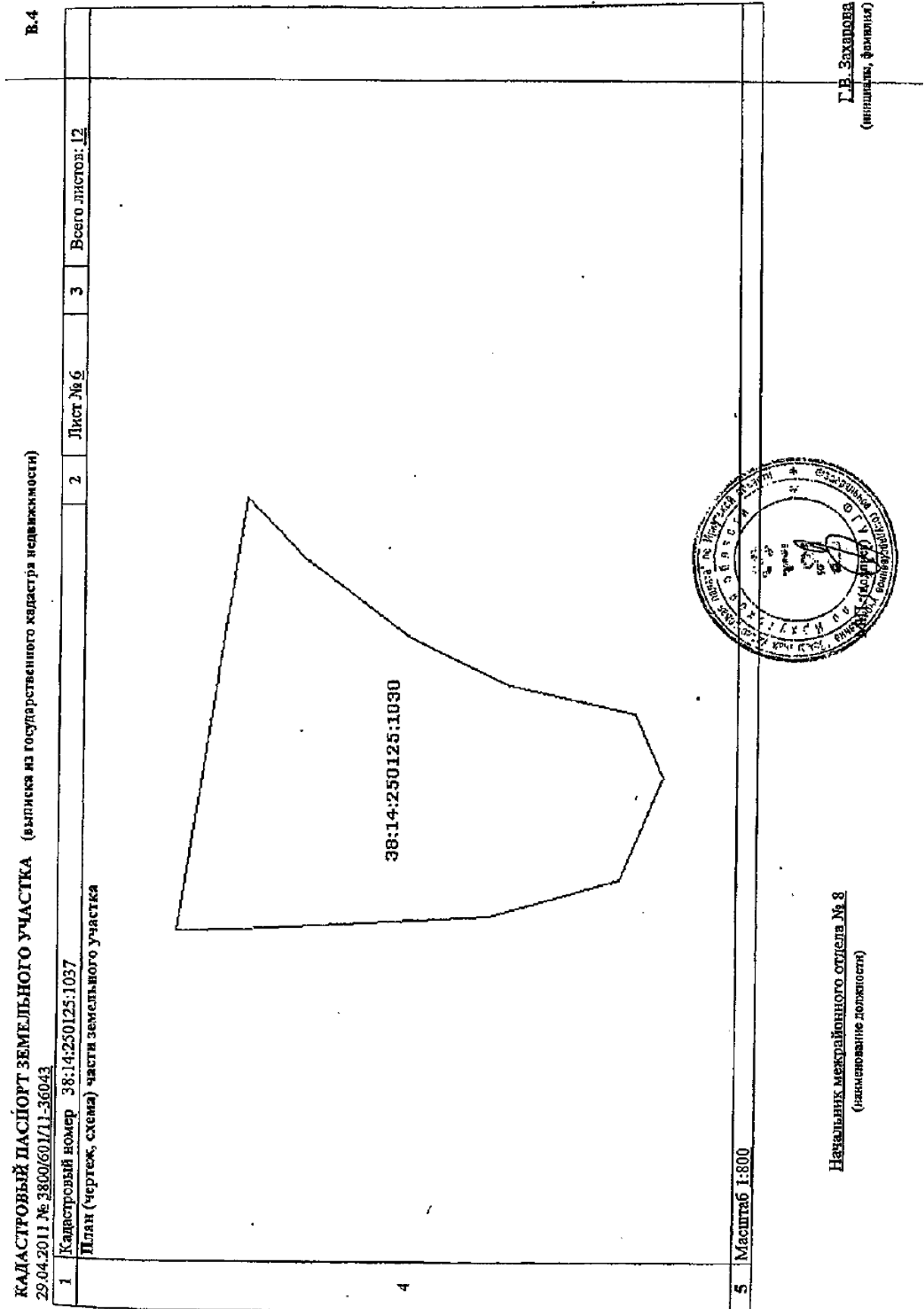


М.П. \_\_\_\_\_

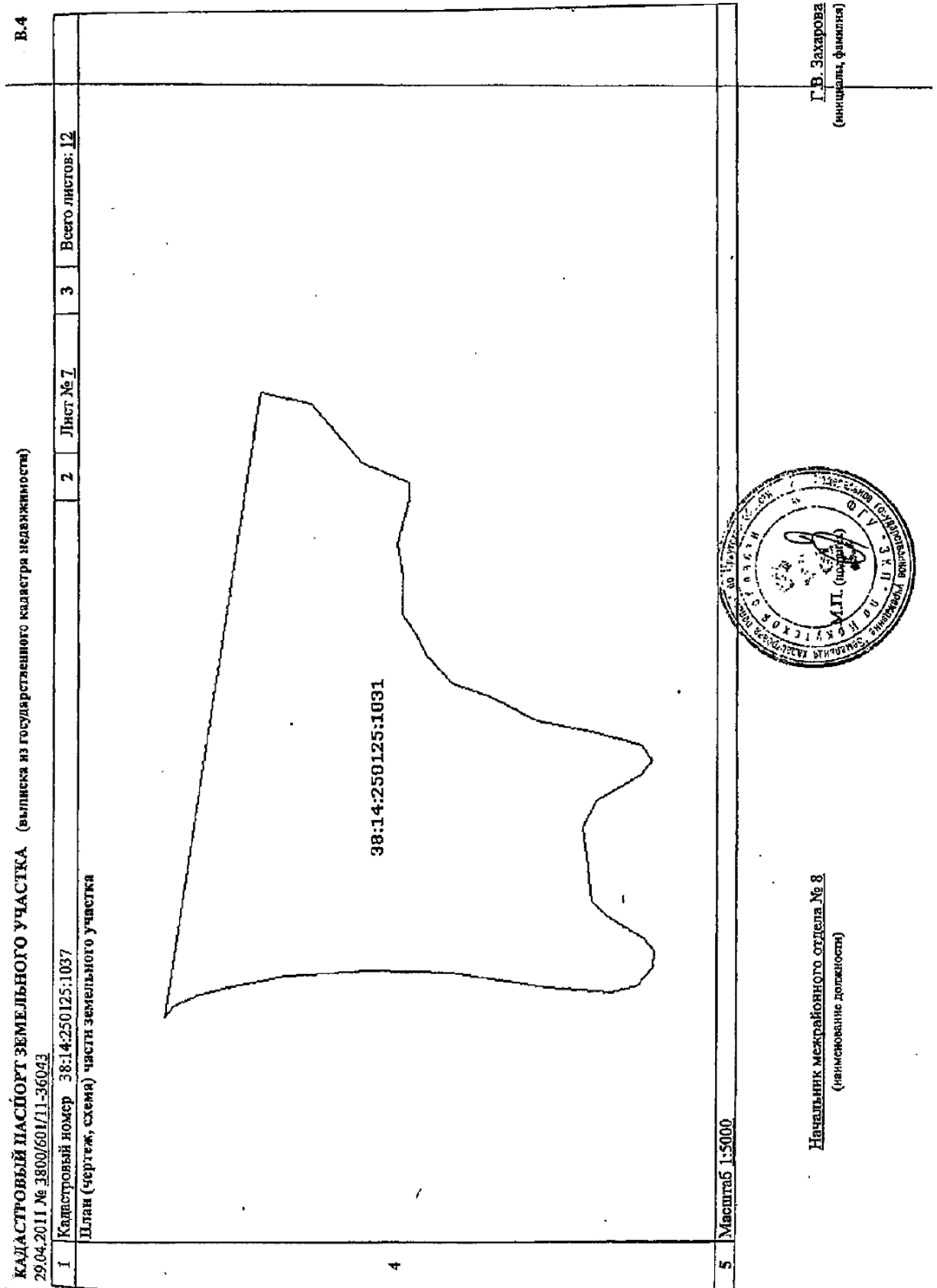
Г.В. Захарова  
(инициалы, фамилия)

Начальник межрайонного отдела № 8  
(наименование должности)

Приложение 30 (продолжение)

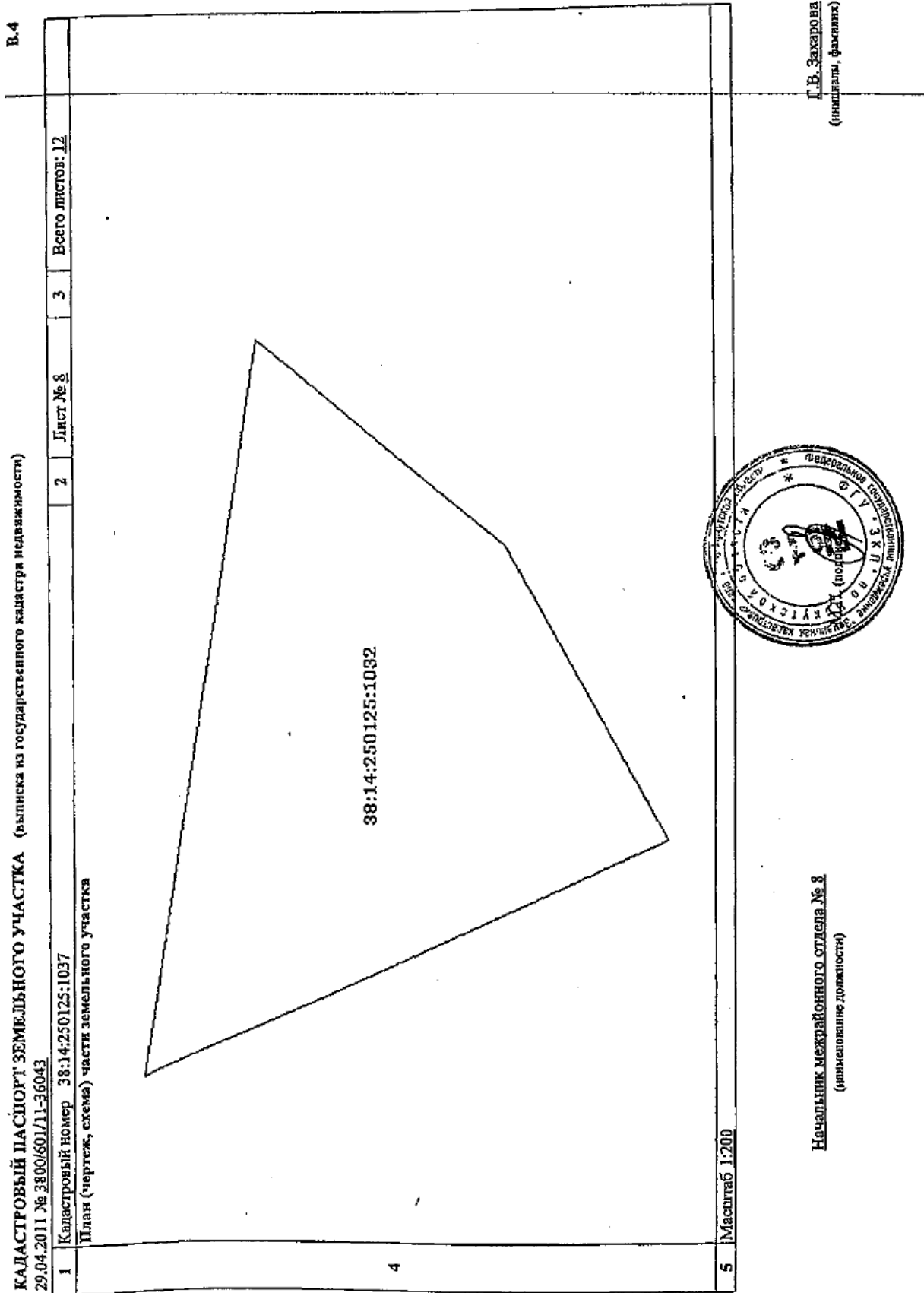


Приложение 30 (продолжение)

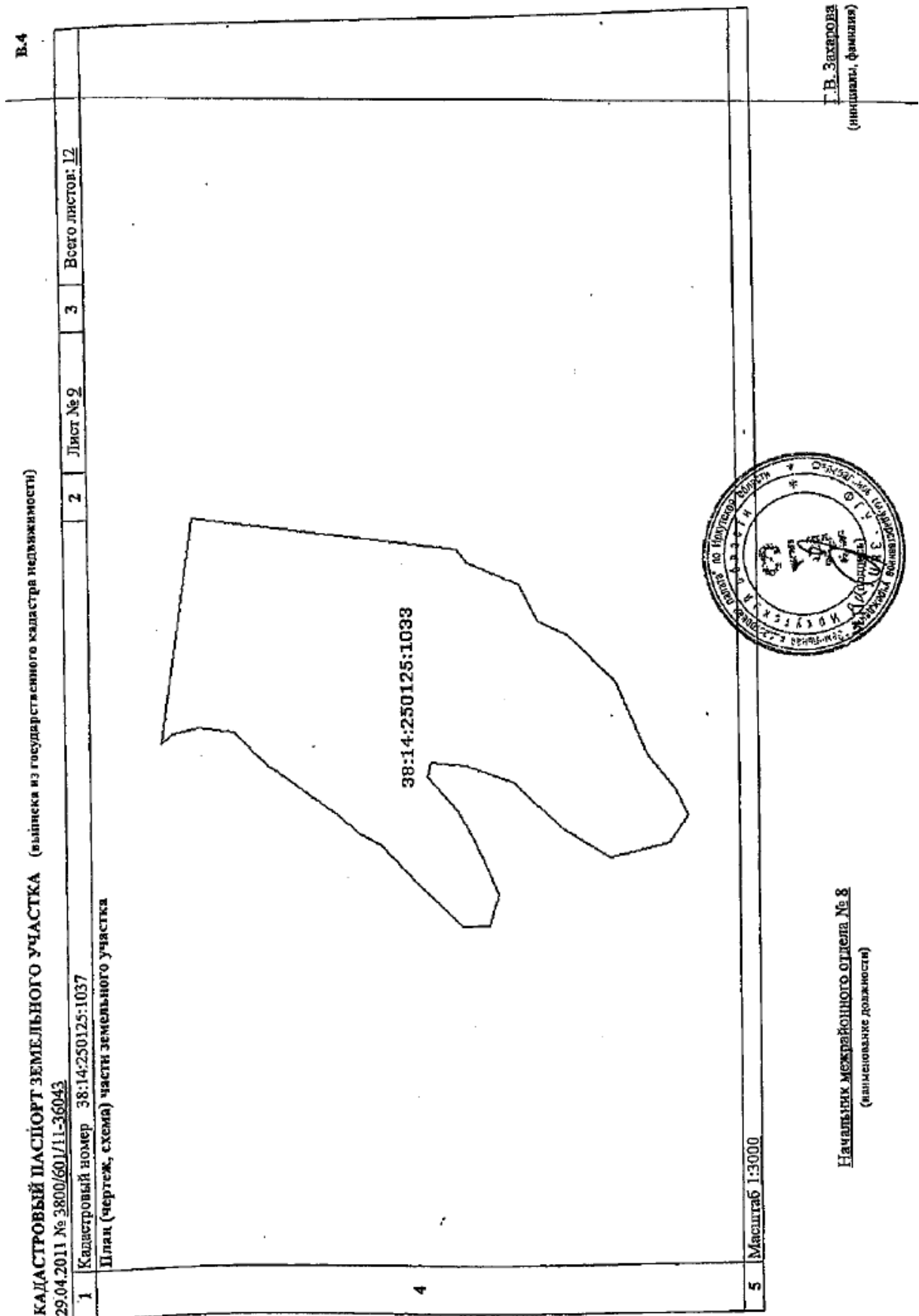




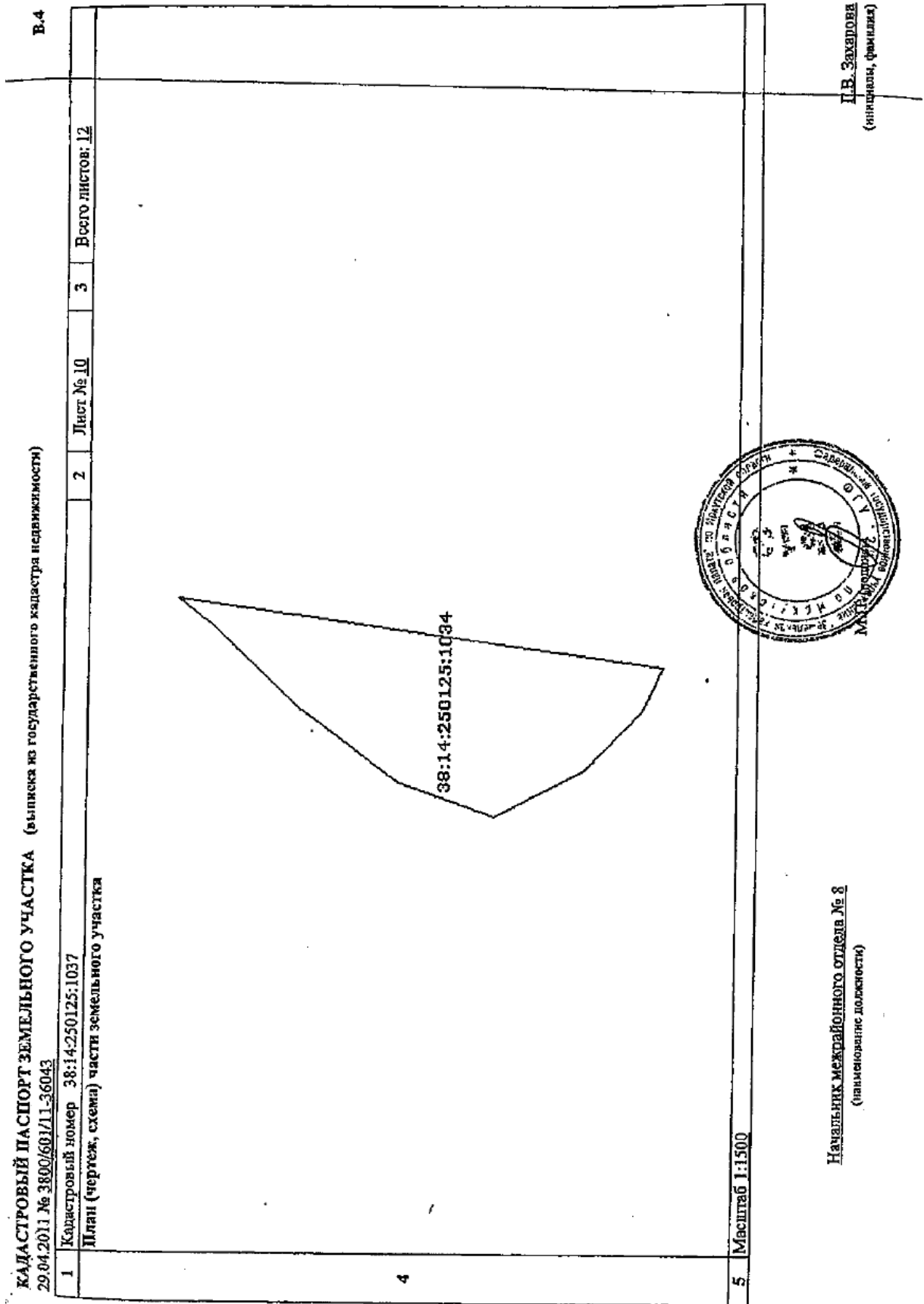
Приложение 30 (продолжение)



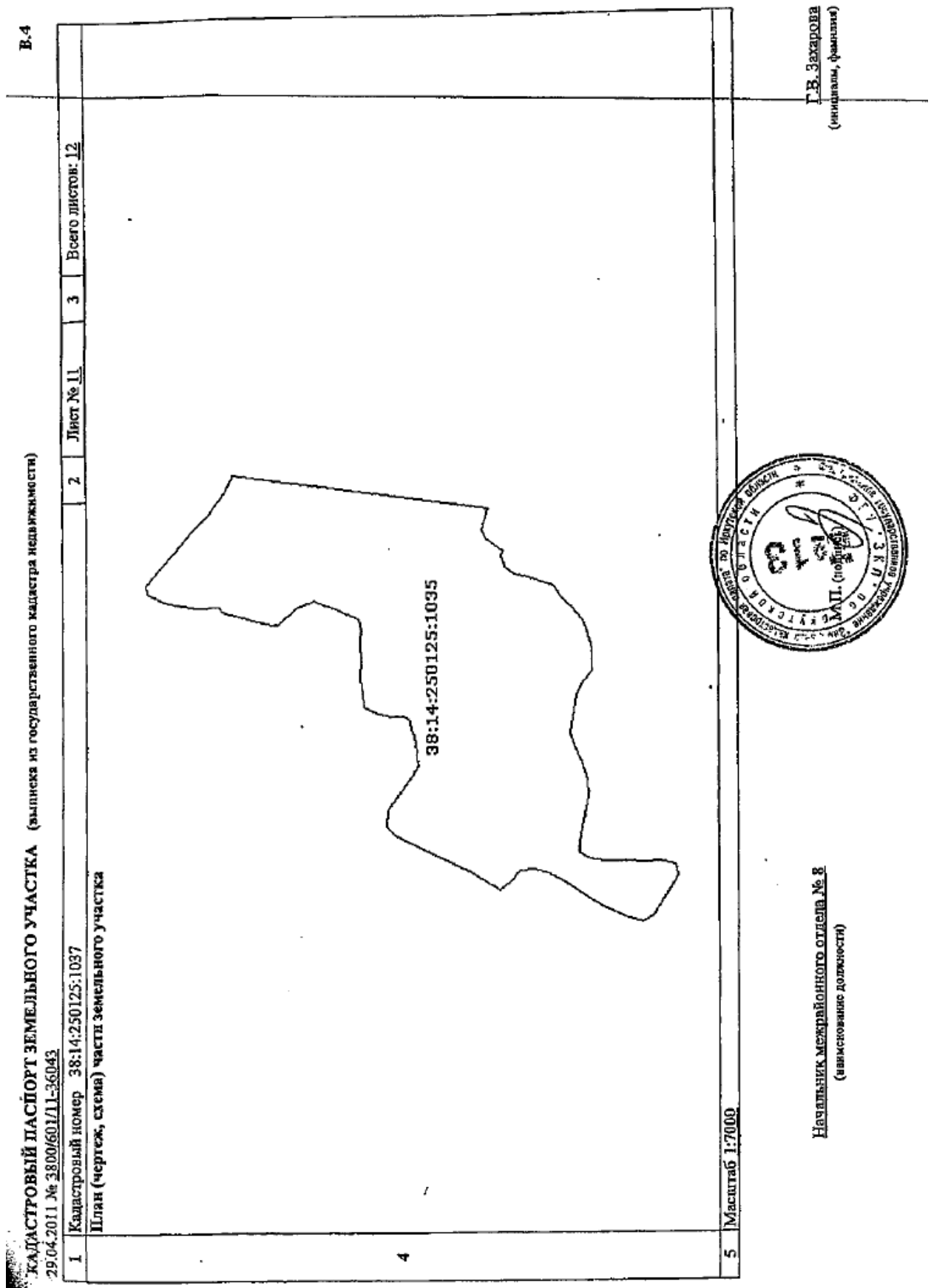
Приложение 30 (продолжение)



Приложение 30 (продолжение)



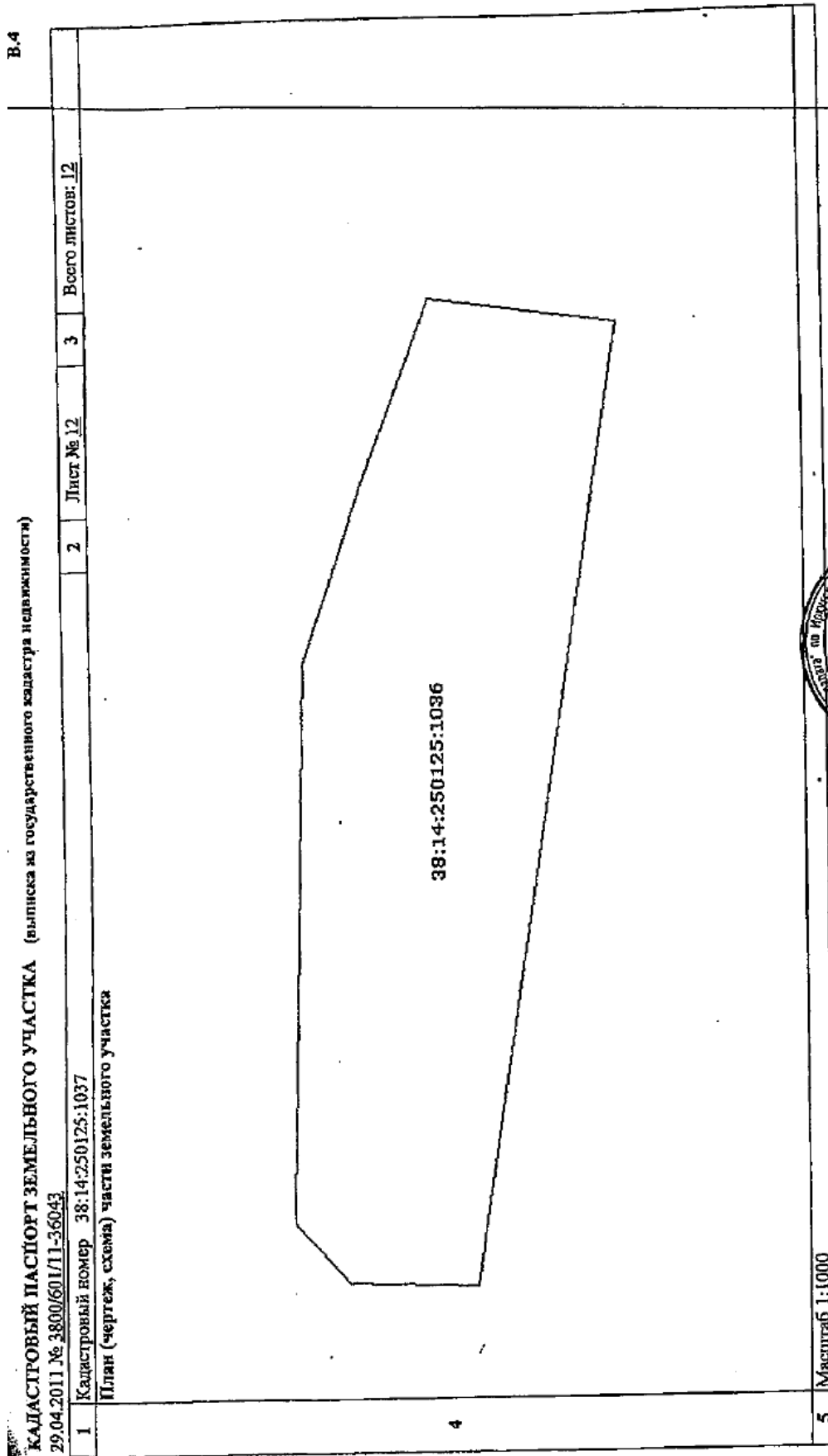
Приложение 30 (продолжение)





Приложение 30 (продолжение)

В.4



КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (выписка из государственного кадастра недвижимости)  
29.04.2011 № 3800/601/11-36043

1	Кадастровый номер 38:14:250125:1037	2	Лист № 12	3	Всего листов: 12
---	-------------------------------------	---	-----------	---	------------------

План (чертеж, схема) части земельного участка



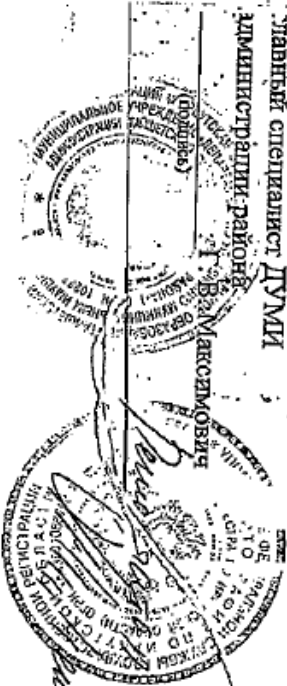
Г.В. Захарова  
(инициал, фамилия)

Начальник межрайонного отдела № 8  
(подписание должности)

5 Масштаб 1:1000

Приложение 30 (продолжение)

Протоко, пронумеровано 17- листа  
Главный специалист ДУМИ  
Администрация района  
Владимир  
Владимир





## Приложение 30 (продолжение)

2

6. Расходы по государственной регистрации настоящего соглашения возлагаются на «Арендатора».

7. Дополнительное соглашение составлено в 3-х экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, один из которых хранится в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Иркутской области, по 1 экземпляру у каждой из сторон.

## АРЕНДОДАТЕЛЬ:

Начальник Департамента по управлению  
муниципальным имуществом администрации  
Тайшетского района



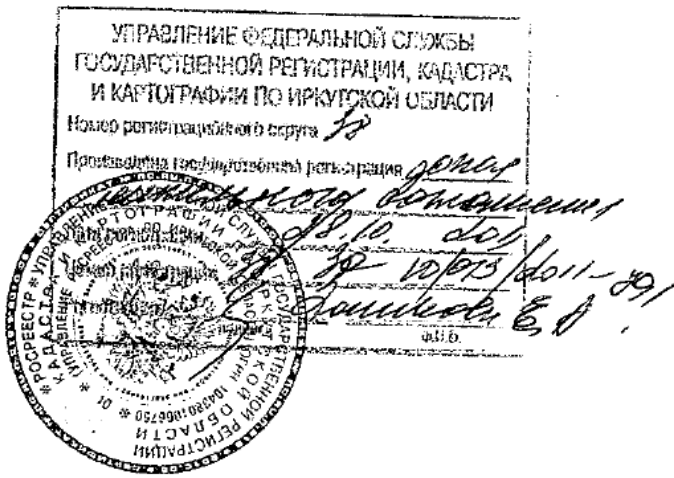
И. А. Стрелкова

## АРЕНДАТОР:

*подтверждаю по доверенности с/п/с В. Магарава*



Приложение 30 (продолжение)



(подпись)

Прошито, пронумеровано 2 листов  
главный специалист ДУМИ  
Администрации района  
Г. В. Максимович

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**на прием производственно-дождевых стоков и отпуск очищенных производственно-дождевых стоков Тайшетской Анодной Фабрики  
(Сооружения сбора и возврата дождевых вод расположены на промплощадке Тайшетского алюминиевого завода ООО «РУСАЛ Тайшет»)**

г. Тайшет

«24» ИЮНЯ 2013г.

Настоящие Технические условия выданы Обществу с ограниченной ответственностью «Объединенная Компания РУСАЛ Анодная Фабрика» (далее - ООО «ОК РУСАЛ Анодная Фабрика») на прием производственно-дождевых стоков Тайшетской Анодной Фабрики на Сооружения сбора и возврата дождевых вод, расположенные на площадке Тайшетского Алюминиевого Завода ООО «РУСАЛ Тайшет» и отпуск очищенных производственно-дождевых стоков для производственных нужд Тайшетской Анодной Фабрики.

Прием производственно-дождевых стоков с площадки Тайшетской Анодной Фабрики ООО «ОК РУСАЛ Анодная Фабрика» производится в Сооружения сбора и возврата дождевых вод в объеме, не превышающем 102 350 м<sup>3</sup>/месяц. Поступление стоков осуществляется самотеком, по закрытым производственно-дождевым сетям.

Подключение ООО «ОК РУСАЛ Анодная Фабрика» осуществить в точках со следующими координатами (согласно схемы подключения, см. Приложение 1):

Точка 1: X+ 1777.00, Y+ 840.25; Точка 2: X+ 1612.00, Y+ 1622.15.

В местах врезок предусмотреть установку приборов учета расходов воды.

Отпуск очищенных производственно-дождевых стоков – для производственных нужд ООО «ОК РУСАЛ Анодной Фабрики» обеспечивается в точке, со следующими координатами (указана в Приложении 2):

X+ 1654.75, Y+ 851.75 - присоединение трубопроводов системы очищенных дождевых стоков ООО «ОК РУСАЛ Анодная Фабрика» к одноименным сетям ООО «РУСАЛ Тайшет».

В местах врезки предусмотреть установку отключающих задвижек и приборов учета расходов воды.

Согласован расход очищенных производственно-дождевых стоков - 100 м<sup>3</sup>/час.

**Приложение:**

1. Точки подключения производственно-дождевой канализации (К2) к сетям Тайшетского Алюминиевого Завода.

2. Точка подключения трубопровода очищенных дождевых стоков (В10) к сетям Тайшетского Алюминиевого Завода.

Примечание: Выданные ранее технические условия отменить.

Генеральный директор  
ООО «РУСАЛ Тайшет»



А.С.Голов