



Открытое акционерное общество
«Научно-исследовательский и проектный институт
карбамида и продуктов органического синтеза» (ОАО «НИИК»)

Свидетельство № НГХП-014-5249003464 – 5 от 28.11.2012 г.

ООО «Якутский газоперерабатывающий комплекс»

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА ПРОИЗВОДСТВА МЕТАНОЛА МОЩНОСТЬЮ 10 000 Т/СУТКИ

Оценка воздействия на окружающую среду



17095 – ОВОС

Рев. 0

Директор Московского офиса

С.В. Суворкин

Главный инженер проекта

Е.В. Афанасьева

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

г. Москва, 2017 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень сокращений	5
Введение	6
1 Общие сведения.....	8
2 Обосновывающие положения	9
2.1 Цели и задачи ОВОС	9
2.2 Принципы проведения ОВОС.....	10
2.3 Законодательные требования к ОВОС.....	11
2.4 Методология и методы, использованные в ОВОС	12
3 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.....	14
3.1 Общие сведения о состоянии отрасли производства метанола	14
3.2 Целесообразность реализации намечаемой деятельности	23
4 Альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности, включая предполагаемый «нулевой вариант», с описанием возможных видов воздействия на окружающую среду.....	24
4.1 Выбор мощности производства.....	24
4.2 Варианты размещения площадки строительства	24
4.3 Варианты прокладки газопровода от существующей или планируемой системы транспортировки газа (газопровода).....	27
4.4 Альтернативные варианты технологии производства метанола.....	27
4.5 Варианты электроснабжения проектируемого комплекса.....	30
4.6 Вариант отказа от деятельности («нулевой вариант»)	33
5 Существующее состояние окружающей среды в районе расположения проектируемого объекта	36
5.1 Физико-географическая характеристика района.....	36
5.2 Существующее состояние атмосферного воздуха	39
5.2.1 Общие сведения о климатических условиях	39
5.2.2 Характеристика загрязнения атмосферы	42
5.2.2.1 Существующее загрязнение атмосферного воздуха.....	42
5.2.2.2 Уровень воздействия физических факторов	45

17095–ОВОС.ПЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Матвеева		<i>Матвеева</i>	01.12.17
Проверил		Матвеева		<i>Матвеева</i>	01.12.17
Нач.отдела		Куница		<i>Куница</i>	01.12.17
Н.контр.		Косарев		<i>Косарев</i>	01.12.17
Утв.					

Оценка воздействия на окружающую среду

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
ТЭО	1	274



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
КАРБАМИДА

5.3	Существующее состояние поверхностных и подземных водных объектов (гидросферы)	46
5.3.1	Гидрологические условия района строительства	46
5.3.2	Возможные источники водоснабжения и водоотведения	48
5.3.3	Общие сведения о воздействии на водные объекты в районе расположения проектируемого объекта	51
5.4	Существующее состояние геологической среды	53
5.5	Существующее состояние земель и почвенного покрова	57
5.6	Существующее состояние растительного и животного мира, ландшафтов	60
5.7	Характеристика социальных условий	67
5.8	Характеристика существующей техногенной нагрузки	70
5.9	Характеристика существующей ситуации в области обращения с отходами	71
6	Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду	75
6.1	Структура производственного комплекса	75
6.2	Воздействие на атмосферный воздух	76
6.2.1	Период эксплуатации	76
6.2.1.1	Краткое описание технологического процесса	76
6.2.1.2	Источники и виды воздействия	88
6.2.1.3	Расчет параметров выбросов загрязняющих веществ	96
6.2.1.4	Результаты расчёта приземных концентраций ЗВ и оценка уровня воздействия проектируемого объекта	108
6.2.1.5	Воздействие на атмосферный воздух в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	113
6.2.1.6	Воздействие источников шума намечаемого комплекса на атмосферный воздух	116
6.2.1.7	Обоснование достаточности размеров санитарно-защитной зоны	119
6.2.2	Период строительства	120
6.3	Воздействие намечаемого объекта на поверхностные воды	121
6.3.1	Период эксплуатации	121
6.3.2	Период строительства	127
6.4	Воздействие объекта на земли, почвенный покров и геологическую среду	127
6.5	Воздействие отходов намечаемого объекта на состояние окружающей природной среды	129
6.5.1	Период эксплуатации	129

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	17095–ОВОС.ПЗ	Лист
										2

6.5.2	Период строительства.....	145
6.6	Воздействие на растительный и животный мир	146
6.7	Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране	147
6.8	Воздействие объектов на социальные условия.....	148
6.9	Воздействие объекта при аварийных ситуациях	150
6.9.1	Определение причин возможных аварий и их последствий.....	150
6.9.2	Мероприятия для предотвращения аварийного воздействия.....	154
6.10	Общая характеристика воздействия объекта на окружающую среду	158
7	Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	161
7.1	Охрана воздушного бассейна.....	161
7.2	Мероприятия по уменьшению воздействия физических факторов	162
7.3	Охрана поверхностных вод и территории от загрязнения сточными водами.....	162
7.4	Охрана окружающей среды при складировании отходов	163
7.5	Охрана и рациональное использование земель, геологической среды и сохранение слоя вечной мерзлоты	164
7.6	Мероприятия по охране растительного и животного мира	167
8	Производственный экологический контроль и экологический мониторинг	168
9	Неопределенности в определении воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	171
10	Информирование общественности.....	172
	Резюме нетехнического характера.....	173
	Перечень законодательных, нормативно-методических источников и других информационных материалов	177
	Приложение 1 Карта-схема проектируемого объекта с указанием расположения ИЗА и ИШ	182
	Приложение 2 Ситуационный план проектируемого объекта с указанием границ земельного участка, границ ориентировочной СЗЗ, селитебной территории	183
	Приложение 3 Карты-схемы с изолиниями приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.....	184
	Приложение 4 Результаты расчета шума.....	199
	Приложение А Письма ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» №25-05-509 от 16.08.2017 «О фоновых	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	17095–ОВОС.ПЗ	Лист
										3

концентрациях», №20/6-30-343 от 18.08.2017 г. «О климатических характеристиках»
202

Приложение Б Письмо № 01-03-586 от 31.07.2017 ФГБУ «Главрыбвод» Якутский филиал	204
Приложение В Сведения из государственного водного реестра, письмо № 03-13-1487 от 05.07.2017 Ленского бассейнового водного управления	208
Приложение Г Письмо Федерального агентства по рыболовству (Росрыболовство) № УО5-915 от 13.06.2017	226
Приложение Д Справка Якутского филиала ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» № 01-09-1613 от 14.09.2017	228
Приложение Е Выписка № 46 от 13.09.2017 из государственного лесного реестра, выданная Департаментом по лесным отношениям Республики Саха (Якутия) ...	229
Приложение Ж Письмо № 01-02/20-1992 от 19.06.2017 Управления по недропользованию по Республике Саха (Якутия)	230
Приложение И Справка № 01-1073 от 13.09.2017 ГБУ Республики Саха (Якутия) «Дирекция биологических ресурсов и особо охраняемых природных территорий Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия)» об ООПТ	234
Приложение К Письмо № 01-21/278 от 01.06.2017 г. Департамента РС(Я) по охране объектов культурного наследия	235
Приложение Л Справка № 01-973 от 18.08.2017, выданная ГБУ РС (Я) «ДБР и ООПТ Минприроды РС (Я)» о наличии редких и охраняемых видах растений животных, занесенных в Красную книгу	237
Приложение М Письмо № 5437-ГС от 21.08.2017 г. Министерства по развитию институтов гражданского общества РС (Я)	239
Приложение Н Заключение № 03-01/3158 от 09.06.2017 Департамента ветеринарии РС (Я)	240
Приложение П Договор аренды лесного участка № 618 от 15.09.2017г.	241
Приложение Р Письмо № 12-47/33660 от 06.12.2017 Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России).....	257
Приложение С Расчет класса опасности отхода.....	258
Приложение Т Техническое предложение ОА «ЭКАТ» на систему обезвреживания выбросов	261

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	17095–ОВОС.ПЗ	Лист
										4

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АВ	- атмосферный воздух
ВРУ	- воздуходелительная установка
ЗВ	- загрязняющее вещество
ИЗА	- источник загрязнения атмосферного воздуха
ИШ	- источник шума
НДТ	- наилучшие доступные технологии
ОБУВ	- ориентировочно безопасный уровень воздействия (мг/м ³)
ОВОС	- оценка воздействия на окружающую среду
ОНД	- общегосударственный нормативный документ
ООПТ	- особо-охраняемая природная территория
ООС	- охрана окружающей среды
ОПС	- окружающая природная среда
ОС	- окружающая среда
ПВК	- помещение венткамеры
ПД	- проектная документация
ПДВ	- предельно допустимый выброс
ПДК _{м.р.}	- предельно допустимая концентрация вещества максимально разовая в атмосферном воздухе населённых мест (мг/м ³)
ПДК _{с.с.}	- предельно допустимая концентрация вещества среднесуточная в атмосферном воздухе населённых мест (мг/м ³)
ПЗ	- пояснительная записка
ПУЭ	- правила устройства электроустановок
СанПиН	- санитарно-эпидемиологические нормы и правила
СВ	- сточная вода
СЗЗ	- санитарно-защитная зона
СН	- санитарные нормы
СНиП	- строительные нормы и правила
СП	- существующее положение
УПРЗА	- унифицированная программа расчёта загрязнения атмосферы
ФГБУ	- федеральное государственное бюджетное учреждение
ФЗ	- федеральный закон
ФККО	- федеральный классификационный каталог отходов
ХПК	- химическое потребление кислорода

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	17095–ОВОС.ПЗ		Лист
											5

ВВЕДЕНИЕ

«Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) является неотъемлемым элементом в системе принятия решений о развитии хозяйственной и/или иной деятельности, в т.ч. при разработке проектов строительства предприятий, зданий и сооружений на территории Российской Федерации.

В соответствии с законодательством РФ (ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ «Об экологической экспертизе», «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации») [1÷3] инвестор обязан изучить вопросы воздействия проектируемого объекта на окружающую среду до принятия решения о возможности реализации проекта и начала соответствующих работ.

Согласно этому, целью ОВОС является определение целесообразности и приемлемости намечаемой хозяйственной деятельности, а также предупреждение возможного негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду путем разработки соответствующих мероприятий.

Настоящая работа – один из документов намечаемой деятельности по строительству комплекса по производству метанола.

Данный материал – предварительная оценка ожидаемого воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, является одним из материалов технико-экономического обоснования инвестиций, и предназначен для представления в государственные и контролирующие органы, а также на публичные слушания.

Процедура ОВОС, включающая публичные слушания, реализует права граждан на получение экологической информации, связанной с намечаемой деятельностью, с соблюдением их экологических прав и возможностью задать вопросы по полученной информации. Организация и проведение публичных слушаний предусматривается в вышеприведенных законодательных актах, а также в ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» [4].

Окончательный вариант материалов по оценке воздействия на окружающую среду готовится на основе предварительного варианта материалов с учетом замечаний, предложений и информации, поступившей от участников процесса оценки воздействия на окружающую среду на стадии обсуждения. В окончательный вариант материалов по оценке воздействия на окружающую среду должна включаться информация об учете поступивших замечаний и предложений, а также протоколы общественных слушаний.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инва. № подл.

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

6

Окончательный вариант материалов по оценке воздействия на окружающую среду утверждается заказчиком, передается для использования при подготовке обосновывающей документации и в ее составе передается на государственную экологическую экспертизу, а также на общественную экологическую экспертизу (если таковая проводится).

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
						17095–ОВОС.ПЗ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Объектом капитального строительства является комплекс по производству метанола, предлагаемый к размещению юго-восточнее п. Нижний Бестях между автодорогами А-360 «Лена» и Р-502 «Амга», северо-западнее железнодорожной станции Нижний Бестях.

1.2 Тип обосновывающей документации: документация разработана согласно «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду», утвержденного Приказом Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. №372 [3].

1.2 Разработчиком документации является открытое акционерное общество «Научно-исследовательский и проектный институт карбамида и продуктов органического синтеза» (ОАО «НИИК»).

Почтовый адрес ОАО «НИИК»: 606008, Россия, Нижегородская область, г. Дзержинск, ул. Грибоедова, д. 31.

Юридический адрес: 606008, Россия, Нижегородская область, г. Дзержинск, ул. Грибоедова, д. 31.

Телефон/факс: +7(8313)26-40-88 / +7(8313)26-19-95.

ИНН/КПП: 5249003464 / 524901001.

Контактное лицо: главный инженер проекта – Афанасьева Е.В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								8
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок		

17095–ОВОС.ПЗ

2 ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1 Цели и задачи ОВОС

Согласно [1, ст. 1] ОВОС определяется как «...вид деятельности по выявлению, анализу и учёту прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности её осуществления».

Целью проведения предварительной оценки воздействия на окружающую среду является определение целесообразности и приемлемости намечаемой деятельности по строительству комплекса по производству метанола на площадке, расположенной юго-восточнее п. Нижний Бестях между автодорогами А-360 «Лена» и Р-502 «Амга», северозападнее железнодорожной станции Нижний Бестях, выявление значимых потенциальных воздействий от намечаемой деятельности и принятие мер по предупреждению и снижению негативного воздействия на окружающую среду (ОС), а также связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

Основными задачами оценки воздействия на окружающую среду являются:

- оценка современного (фоновое) состояния компонентов окружающей среды в районе размещения намечаемого объекта, в т.ч.: состояние атмосферного воздуха, почвенных, земельных и водных ресурсов, а также растительности и животного мира, включая описание климатических, геологических, гидрологических, ландшафтных, социально-экономических условий на рассматриваемой территории;
- комплексная оценка воздействия намечаемого объекта на окружающую среду; выявление факторов негативного воздействия на окружающую среду; определение количественных характеристик воздействий при осуществлении хозяйственной деятельности комплекса;
- разработка мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия объектов намечаемого комплекса на окружающую среду;
- разработка рекомендаций по проведению производственного экологического контроля и экологического мониторинга в районе расположения намечаемого производства при осуществлении хозяйственной деятельности;
- обоснование месторасположения выбранных технологий и целесообразности намечаемой деятельности, исходя из предложенных к рассмотрению альтернативных вариантов;

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	17095–ОВОС.ПЗ		Лист
											9

- создание у заинтересованных сторон представлений о необходимости и возможности осуществления намечаемой деятельности на данной территории;
- оформление пакета экологических условий для выработки технических, технологических и других решений на последующих этапах реализации намечаемой деятельности, в т.ч. подготовки проектной документации (ПД), отвечающей требованиям к объектам государственной экспертизы.

2.2 Принципы проведения ОВОС

Проведение ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется с использованием совокупности принципов охраны окружающей среды в Российской Федерации.

1. Принцип презумпции потенциальной экологической опасности – любая намечаемая хозяйственная деятельность может являться источником отрицательного воздействия на окружающую среду.
2. Принцип обязательности проведения ОВОС на всех этапах подготовки документации обосновывающей хозяйственную деятельность.
3. Принцип альтернативности – при проведении ОВОС рассматриваются альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности, а также «нулевой вариант» (отказ от деятельности).
4. Принцип превентивности – предпочтение отдается решениям, направленным на предупреждение возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий.
5. Принцип гласности – обеспечение участия общественности и её привлечение к процессу проведения оценки воздействия на окружающую среду осуществляется Инициатором на всех этапах этого процесса.
6. Принцип научной обоснованности и объективности – материалы по оценке воздействия на окружающую среду должны базироваться на результатах научно-технических и проектно-изыскательских работ, объективно отражать результаты исследований, выполненных с учётом взаимосвязи различных экологических, а также социальных и экономических факторов.
7. Принцип легитимности – все решения и предложения, рассматриваемые в ОВОС и мероприятиях ООС, должны соответствовать требованиям федераль-

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			17095–ОВОС.ПЗ							10
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

ных и региональных законодательных и нормативных актов по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов и экологической безопасности деятельности.

- 8. Принцип информированности – предоставление всем участникам процесса ОВОС и участникам рассмотрения мероприятий ООС возможности своевременного получения полной и достоверной информации о планируемой деятельности.
- 9. Принципы обеспечения нормативного уровня техногенных воздействий – минимизация или предотвращение отрицательного влияния на природно-хозяйственные, социально-экономические и культурно-исторические условия территории намечаемой деятельности, обеспечения максимальной экологической и технологической безопасности эксплуатации.
- 10. Принцип контроля – реализация программ мониторинга источников и объектов техногенного воздействия.
- 11. Принцип платного природопользования – осуществление платежей за изъятие и нарушение природных ресурсов, за поступление загрязняющих веществ и размещение отходов, компенсация ущерба от планируемой деятельности.

2.3 Законодательные требования к ОВОС

Основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды декларированы в Конституции РФ – необходимость охраны Земли и природных ресурсов (ст. 9), право каждого на благоприятную среду и возмещение ущерба, причинённого здоровью и имуществу экологическими правонарушениями (ст. 42), обязанность каждого гражданина охранять природу и окружающую среду (ст. 58).

При решении вопросов экологии на различных стадиях реализации намечаемой деятельности основополагающими являются законы «Об охране окружающей среды» и «Об экологической экспертизе».

В них нашли свое отражение принципы, которыми требуется руководствоваться при разработке документации по обоснованию деятельности, затрагивающей состояние окружающей среды на территории РФ.

Правовым актом, в котором изложены процедура и последовательность выполнения ОВОС является «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» [3].

Изм. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Базовые требования, которые необходимо учитывать при оценке возможности экологически безопасного использования природных ресурсов, отражены в следующих Законах РФ:

- Водный кодекс РФ № 74-ФЗ от 03.06.06 г.
- Лесной кодекс РФ № 200-ФЗ от 04.12.06 г.
- Земельный кодекс РФ № 136-ФЗ от 25.10.01 г.
- О недрах № 2395-1 от 21.02.92 г.
- Об особо охраняемых природных территориях № 33-ФЗ от 14.03.95 г.
- О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения № 52-ФЗ от 30.03.99г.
- Об охране атмосферного воздуха № 96-ФЗ от 04.05.99 г.
- Об отходах производства и потребления № 89-ФЗ от 24.06.98 г.
- Основы лесного законодательства № 4613-1 от 06.03.93 г.
- О животном мире № 52-ФЗ от 24.04.95 г.
- Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ № 73 от 25.06.2002 г.

2.4 Методология и методы, использованные в ОВОС

Для определения порядка изложения материалов по оценке воздействия и степени их полноты (детальности) применимы рекомендации, изложенные в [3, 5].

Возможность использования в практике реального проектирования этих материалов согласуется с положениями ст. 46 (п. 1) Федерального закона «О техническом регулировании» и п. 27 Положения «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» (Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 г. № 145).

Для выполнения оценки воздействия на окружающую среду были использованы следующие методы:

1. Сбор, обработка и анализ исходных данных об основных характеристиках и особенностях окружающей природной среды и социально-экономических условий в районе размещения намечаемого производства; при этом были использованы:
 - фондовые региональные материалы, результаты проведенных ранее в районе расположения намечаемого производства инженерных изысканий, исследований научных и научно-производственных организаций;
 - картографические материалы;

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	17095–ОВОС.ПЗ	Лист
													12
													формат А4

- другие документы – материалы специализированных и общественных организаций, справочники;
2. Выявление возможных вариантов проектных решений и обоснование целесообразности реализации намечаемой деятельности;
 3. Выявление совокупности источников воздействия намечаемого производства на окружающую среду. Для этой оценки использованы предложения лицензиаров технологий, данные по объектам-аналогам, расчётно-аналитические материалы с использованием утвержденных аттестованных методических материалов и сертифицированных программных средств;
 4. Прогнозирование изменений компонентов окружающей природной среды: определение природных компонентов, взаимодействующих с объектами намечаемого производства; определение характера воздействия объектов на ОС с учетом данных об их назначении и специфике эксплуатации, видов и интенсивности поступлений в окружающую среду загрязняющих веществ и т.п.; установление параметров и границ экологической системы и ее компонентов, попадающих под воздействие объектов; определение концентраций загрязняющих веществ от источников объектов в компонентах окружающей природной среды.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм. инв.№	Подп. и дата	Изм. № подл.	17095–ОВОС.ПЗ		Лист
											13

3 ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Общие сведения о состоянии отрасли производства метанола

Анализ мирового рынка метанола

Мировой рынок метилового спирта в среднем за 2010-2016 гг. оценивается в 78 млн. тонн в год (по данным информационно-аналитического агентства «Хим-Курьер»). В последние годы стабильный рост спроса на метиловый спирт обеспечен преимущественно его использованием в качестве сырья для химических производств или в качестве топливного компонента.

К 2035 г. ожидается рост глобального потребления до 150 млн т/год. Сфера применения метилового спирта весьма широка. Использование метанола в качестве источника сырья в химических производствах является основной областью его применения и здесь главными потребителями являются производства формальдегида и уксусной кислоты. Темпы роста этих секторов составляют в среднем порядка 4% в год, причем в ближайшие 5 лет – порядка 6 %.

Основной прирост спроса прогнозируется со стороны таких потребляющих секторов, как олефины, и использование метанола в качестве топливного компонента. На сегодняшний день олефиновый сектор является наиболее быстро развивающимся. Метанол начинает напрямую конкурировать с такими источниками сырья как нефть и прямогонный бензин, из которых традиционно производились и производятся олефины. Ожидаемый темп роста использования метанола в этой отрасли составляет 9,6 % в год.

Мировой рынок метанола является весьма динамичным и может быть условно разделен на регионы-поставщики и регионы-потребители (см. рисунок 1). К основным производящим и поставляющим регионам можно отнести страны Азии, Северной Америки и Ближнего Востока. При этом, к основным потребляющим, можно отнести страны Азии и Европы, с дефицитом в 9,4 млн тонн и 7,6 млн тонн соответственно.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 14
			17095–ОВОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

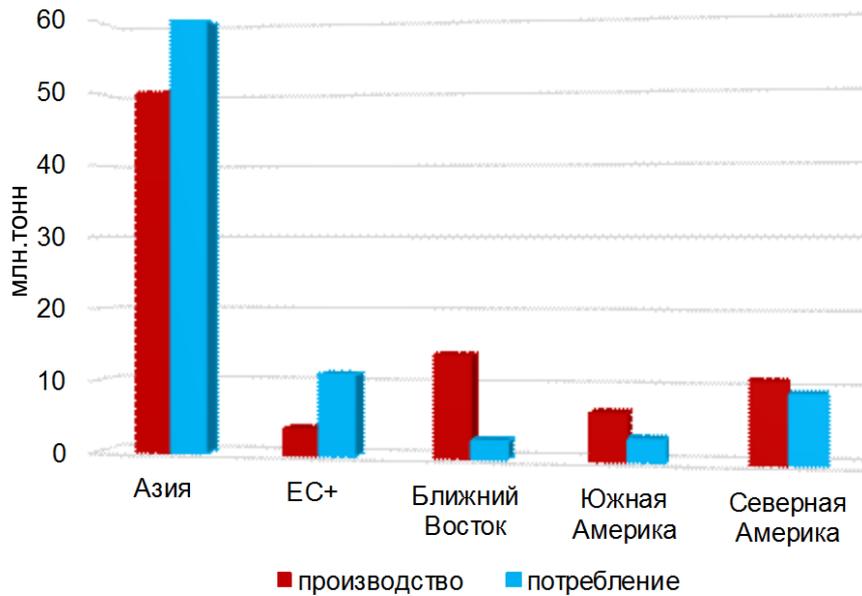


Рисунок 1 Производство/потребление метанола по регионам в мире в 2016 году

Основные производственные мощности метанола сконцентрированы в Азии (лидер – Китай), на Ближнем Востоке (лидеры – Иран, Саудовская Аравия), в Северной Америке (лидеры – США, Тринидад и Тобаго). Следует отметить, что большинство крупных мировых производств являются вертикально интегрированными. Тем не менее, доля товарного продукта на мировом рынке значительна.

Несмотря на незначительную загрузку мировых мощностей производства метанола (лишь на ~60 %), динамика показывает постоянный рост как производства, так и самих мощностей.

Самым крупным потребителем метилового спирта есть и будут страны Азиатского региона, доля которых в общемировых объемах потребления составляет более 60%. При этом азиатский рынок сейчас почти на 45% зависит от импорта, и этот показатель предположительно будет сохраняться на тех же отметках. Основным потребителем азиатского рынка – Китай. Основными регионами-поставщиками в Азию являются Ближний Восток и Африка, в частности Саудовская Аравия, Оман, Иран и Алжир. Текущий спрос в Китае составляет более 40 млн. т/год, при этом импортируется около 8 млн. т/год. Ожидается рост потребления к 2035 г. до 80 млн. т/год с ростом импорта до 37 млн. т/год в том числе к 2020 г. до 15 млн. т/год.

Помимо Китая значительным рынком метанола обладают другие страны Северо-Восточной Азии – Япония, Корея, Тайвань. Эти рынки полностью обеспечиваются импортом, совокупный объем которого в настоящее время составляет более 4,5 млн. т/год.

Инва. № подл.	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
17095–ОВОС.ПЗ					Лист
					15

Дефицит рынков Северо-Восточной Азии восполняется за счёт поставок с Ближнего Востока (Иран, Оман, Саудовская Аравия и др.), Латинской Америки (Тринидад и Тобаго, Венесуэла), Юго-Восточной Азии (Малайзия, Индонезия) и Новой Зеландии.

Анализ Российского рынка метанола

На протяжении последнего десятилетия объемы производства метанола в РФ демонстрировали восходящую динамику.

Метанол в России применяется в основном в нефтехимической и газодобывающей промышленности. При этом практически 30—35% всего произведенного в стране продукта приходится на внутривозвратную переработку продукта. Основными сегментами потребления метанола в России являются производство формальдегида (формалина и КФК) и МТБЭ, а также использование в нефтегазовой отрасли. Необходимо отметить, что именно указанные сегменты промышленности РФ являются наиболее динамично развивающимися в последнем десятилетии. Следующим по объемам потребления метанола сегментом промышленности в РФ является нефтегазовая отрасль. Объемы потребления метанола здесь напрямую зависят от объемов добычи природного газа.

По состоянию на начало 2017 года на территории Российской Федерации функционируют 9 предприятий, производящих метанол, общей мощностью 4,49 млн. тонн продукта в год, что соответствует седьмому месту в мировом списке стран-производителей. Территориально большая часть из представленных мощностей сосредоточена в Приволжском ФО – регионе с наибольшим сосредоточением потребляющих метанол предприятий (см. таблицу 1).

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

17095–ОВОС.ПЗ



Рисунок 2 Официально заявленные проекты по производству метанола в РФ

Компания ОАО «Щекиноазот» (Тульская обл.) на сегодняшний день находится на завершающей стадии введения новой установки по производству метанола М-450 (планируемая дата запуска установки – 2018 год) и задекларировала новый инвестиционный проект – строительство еще одной установки мощностью уже 500 тыс. тонн метанола в год. Согласно планам компании, уже в 2021 году она может выйти на 1,5 млн. тонн метанола в год, вместо существующих на сегодняшний день 450 тыс. тонн.

Компания «Сибметакхим» (г. Томск) модернизирует производство, результатом чего станет доведение имеющихся на предприятии мощностей до 1 млн. тонн в год уже в 2018 году вместо существующих на сегодняшний день 870 тыс. тонн.

Сразу несколько предприятий заявило о намерениях строительства производства метанола близ порта Усть-Луга. Детали проектов не разглашаются ввиду предмета коммерческой тайны. Территориальное месторасположение планируемых предприятий определило их рынок сбыта – внешний. Увеличение мощности производства метанола в данном регионе к 2021 году планируется до 1,65 млн.т метанола в год.

На востоке РФ с 2010 г. заявлены 4 проекта производства метанола.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Находкинский завод минеральных удобрений (Приморский край), мощность до 2,0 млн. т/год. Проект реализуется с 2011 года, заявляется срок начала строительства 2018 с началом ввода в эксплуатацию в 2020. При этом на конец 2017 года проект возвращён на стадию ТЭО с отказом от ранее заключённого EPC-контракта.

Проект компании «Технолизинг» группы ECH в Сковородино Амурской области, мощность до 1,2 млн. т/год. Проект реализуется с 2016 года, тогда же заявлялся срок начала в том же году с началом ввода в эксплуатацию в 2019. Однако на конец 2017 года проект находился не далее стадии ТЭО.

Проект Mitsubishi на Сахалине, мощность от 1,0 млн. т/год. Проект заявлен в 2016 году на уровне рассмотрения возможности и, судя по всему, не продвинулся к концу 2017 далее этой стадии. Проект СУЭК по получению метанола из угля, рассматривавшийся в разное время для Забайкальского или Хабаровского края. Проект заявлен в 2015 году на уровне рассмотрения возможности. По итогам рассмотрения этой возможности, вероятно, признан нецелесообразным.

Основной рынок сбыта определило территориальное местоположение – близость к Китаю.

Прогноз изменения мощностей в России представлен на рисунке 3.

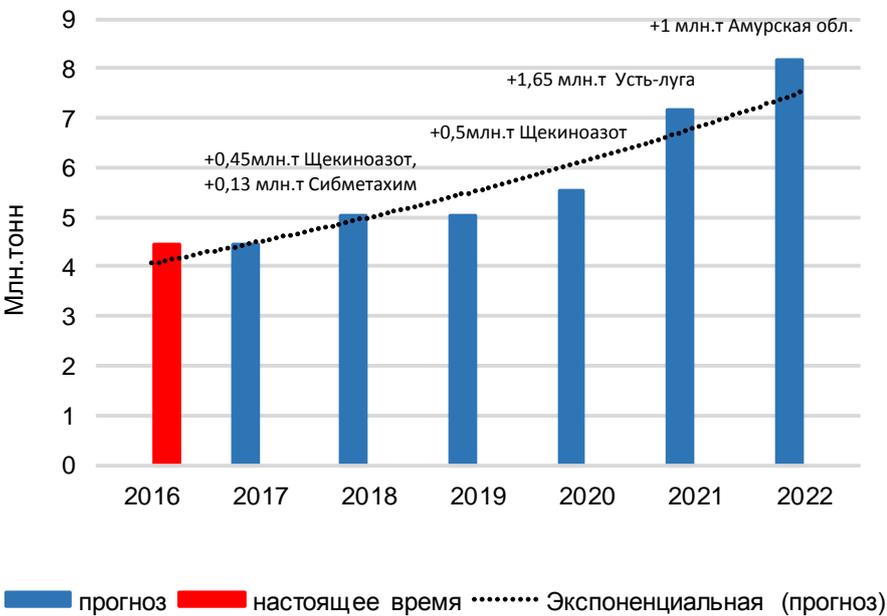


Рисунок 3 – Прогноз изменения мощностей в России

Планы по наращиванию производственных мощностей наблюдаются и на мировом рынке.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Так, США наращивает мощности и в ближайшие несколько лет из нетто-импортера превратится в нетто-экспортера метилового спирта. Целый ряд новых предприятий был заявлен на протяжении ближайших нескольких лет. Однако, некоторые из новых проектов являются совместными для китайских и американских предприятий. Так все три новых проекта компании «Northwest Innovation», завод «Connell Group» и «Yuhuang Chemical» будут экспортно-ориентированы. Порядка 80-90% будущих объемов выпуска планируется экспортировать в Китай.

Использование метанола в промышленности

Традиционными сферами использования метанола в промышленности является синтез следующих продуктов:

- формальдегида (компонент для синтеза карбамидоформальдегидных и фенолоформальдегидных смол, используемых в качестве связующего при производстве древесностружечных плит, фанеры, волокнистых теплоизоляционных материалов, ряда пластмасс и пр., уротропина – компонент фенолоформальдегидных смол, пентаэритрита – компонент алкидных смол);
- метилтретбутилового эфира (МТБЭ, октаноповышающий легкий компонент бензинов);
- уксусной кислоты (компонент для синтеза ряда полимеров, в т.ч. сополимера этилена и этилвинилацетата, а также и поливинилацетата);
- олефинов – этилена и пропилена (сырье для последующего синтеза широкой номенклатуры полимеров, в т.ч. полиэтилена и полипропилена).

Три четверти выпускаемого метанола потребляет химическая промышленность для производства формалина, уротропина, уксусной кислоты и продуктов метилирования. В нефтехимической промышленности основные потребители – производства изопрена и метилтретбутилового эфира.

Важной областью потребления метанола в последнее время становится производство биодизельного горючего, получаемого переэтерификацией с CH₃OH рапсового масла.

Метанол широко применяется в газовой промышленности как реагент в борьбе с гидратообразованием и, частично, как реагент для осушки природного газа.

В качестве конечного продукта метанол используется в качестве добавки в моторные топлива в ряде стран и регионов мира.

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

На рисунках 4, 5 представлена структура глобального потребления метанола в 2016 г. и прогноз на 2035 г. (по данным IHS Chemical).

Стоит отметить, что структура мировых потребителей существенно отличается от структуры российских потребителей. В Российской структуре значительно выше доля продукта, идущего на формальдегид, отсутствует его потребление в качестве альтернативного топлива, и значительная часть идет в газодобывающую отрасль, использующая метанол в качестве ингибитора, препятствующего образованию гидратных пробок при добыче и транспортировке газа. Несмотря на отличие в структуре потребления, на первом месте по доле потребления метанола и в России, и в мире стоит производство формальдегида.

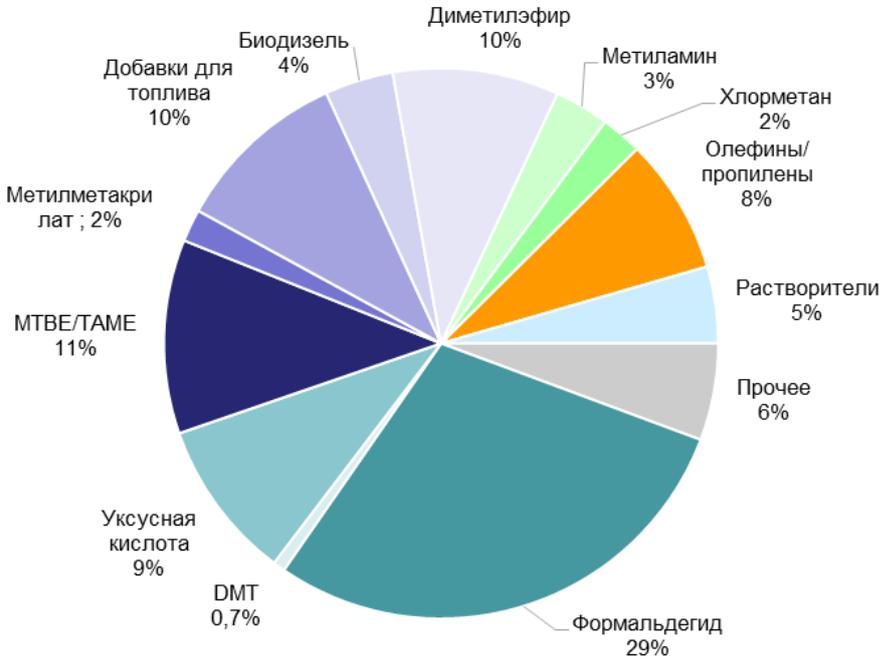


Рисунок 4 Структура глобального потребления метанола в 2016 г.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ



Рисунок 5 Структура глобального потребления метанола к 2035 г.

Целевым продуктом большинства установок получения метанола является метанол-ректификат продукционный. Фирмы-лицензиары гарантируют качество метанола, соответствующее марке АА по стандарту Международной ассоциации производителей и потребителей метанола (ІМРСА).

Само вещество – метанол, представляет собой бесцветную жидкость с запахом алкоголя, хорошо растворимую в воде. Может смешиваться с органическими растворителями, такими как бензол, ацетон, другие спирты. Метанол - особо опасная легковоспламеняющаяся жидкость по ГОСТ 2222-95 «Метанол технический. Технические условия». Температура воспламенения 13 °С.

Метанол является естественно встречающимся в природе, биологически разлагающимся спиртом, который присутствует в окружающей среде. Метанол естественно образуется в процессе разложения различных растений и животных, и мы ежедневно вступаем с ним в контакт посредством фруктов, соков и даже вина. Широко распространены производные метанола. Так, например, многие растительные масла содержат сложные эфиры метилового спирта: масла гаултерии - метиловый эфир салициловой кислоты $C_6H_4(OH)COOCH_3$, масло жасмина - метиловый эфир антралиновой кислоты $C_6H_4(NH_2)COOCH_3$. Простые эфиры метилового спирта чрезвычайно часто встречаются среди природных веществ, например природных красителей, алкалоидов и т. п. Хотя большое количество метанола в случае его попадания в человеческий организм может

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

быть токсичным, эта распространенная в природе молекула обладает очень низким воздействием при выбросе в окружающую среду, поскольку быстро разлагается биологически.

При выбросе метанола в окружающую среду он быстро распадается на другие компоненты, полностью растворяется в воде и служит источником питания для ряда различных бактерий. Поэтому метанол часто применяется в разных отраслях промышленности, таких как водоочистные сооружения, помогая удалять азот из стоков, или в качестве антифриза и ингибитора коррозии на нефтяных и газовых промыслах.

Метанол по степени воздействия на организм человека относится к умеренно опасным веществам (3-й класс опасности) по ГОСТ 12.1.005. Предельно допустимая концентрация (ПДК) в воздухе рабочей зоны - 5 мг/м³, максимальная разовая концентрация в атмосферном воздухе населенных мест - 1 мг/м³, среднесуточная - 0,5 мг/м³.

Среди его негативных свойств стоит отметить легкую воспламеняемость, а также то, что он может вызывать отравления, характеризующиеся наличием головной боли, общей слабостью, ознобом, тошнотой, недомоганием, рвотой. Впрочем, современные технологии работы с данным веществом позволяют не допустить такого развития событий. Случаев отравления на производстве даже парами метанола не зафиксировано: для этого на заводах существуют строгие правила техники безопасности и специальные защитные меры, осуществляется контроль допустимых концентраций вредных веществ. В окружающей среде метанол разлагается до воды и углекислого газа, то есть обычных для природы веществ.

Метанол, как было сказано ранее, является базовым полупродуктом во множестве технологических цепочек органического синтеза.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что внедрение современной технологии для минимизации рисков, большой опыт эксплуатации установок получения метанола, соблюдение требований промышленной безопасности, улучшение условий труда, ограничение негативного воздействия на среду обитания и окружающую среду, наряду с возрастающим спросом на продуктовый метанол – все это определяет устойчивый рост мощностей производства метанола по всему миру.

3.2 Целесообразность реализации намечаемой деятельности

ОАО «ЯТЭК» (Заказчик) располагает запасами природного газа в размере более 400 млрд. куб. м и рассматривает возможность строительства комплекса по производству метанола на базе собственных ресурсов.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

17095–ОВОС.ПЗ

Заявленная мощность 1-й линии комплекса - 5 тыс т/сутки или около 1,75 млн т/год товарной продукции.

Планируемый срок начала отгрузки товарной продукции - начало 2022 г.

Проект направлен на удовлетворение потребностей в метаноле со стороны рынков стран Северо-Восточной Азии.

В рамках 3-го Восточного экономического форума (ВЭФ-2017), который состоялся в г. Владивостоке 6-7 сентября 2017 г., ОАО «Якутская топливно-энергетическая компания» подписала предварительные соглашения с японскими компаниями о поставках около 600 тыс. т/год метанола.

Об этом пресс-служба ОАО «ЯТЭК» сообщила 12 сентября 2017 г.

Достижение предварительных договоренностей с японскими партнерами в этой связи особенно важно, поскольку позволяет прогнозировать спрос на продукцию строящегося предприятия.

4 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ «НУЛЕВОЙ ВАРИАНТ», С ОПИСАНИЕМ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Выбор мощности производства

Предусмотрена возможность осуществления строительства и ввода в эксплуатацию производственной зоны двумя пусковыми комплексами или очередями:

- 1-ая очередь производительность 5000 т/сут;
- 2-ая очередь производительность 10 000 т/сут.

4.2 Варианты размещения площадки строительства

Для строительства комплекса по производству метанола предварительно была выбрана площадка, расположенная юго-восточнее п. Нижний Бестях между автодорогами А-360 «Лена» и Р-502 «Амга», северо-западнее ст. Нижний Бестях.

При уточнении информации о землепользователях данного участка выяснилось, что выбранный земельный участок пересекает границы другого земельного участка (из

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Ивн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									24
17095–ОВОС.ПЗ									формат А4

сведений ЕГРН) с кадастровым номером 14:15:130011:32 (прямое наложение на участок).

Поэтому для строительства комплекса по производству метанола была определена другая площадка, расположенная южнее ранее выбранной.

Определяющими критериями выбора являются:

- расположение всей площадки на землях одного собственника;
- возможность подключения к запроектированной ранее ж.д. ветке к причалу на р. Лена;
- расположение относительно автодороги и расстояния до причала 6 км.
- конфигурация участка прямоугольной формы, более удобна для компоновочных решений.

На ситуационном плане (рисунок 6) был сформирован земельный участок общей площадью 60 га.

При планировочной организации земельного участка предусматривалось упорядочение планировочного зонирования, размещения инженерных и транспортных коммуникаций.

Определяющей при выполнении ситуационного плана является возможность подключения к ранее запроектированной ж.д. ветке и причалу. Внутриплощадочный ж.д. путь расположен в юго-восточной части площадки. При проектировании земляного полотна железной дороги по принципу сохранения грунтов в мерзлом состоянии вдоль полотна предусматривается полоса территории (100 м в обе стороны), в пределах которой не могут размещаться сооружения, способные оказывать влияние на его тепловой режим.

При планировочной организации земельного участка объекта учитывались природные особенности района строительства: преобладающее направление ветра северное и северо-западное. Производственная зона и склады размещаются с подветренной стороны по отношению к зданиям административного назначения.

Для объекта проектируется единая система размещения инженерных коммуникаций, в технических полосах, обеспечивающих использование наименьших участков территории и увязку с размещением зданий и сооружений.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

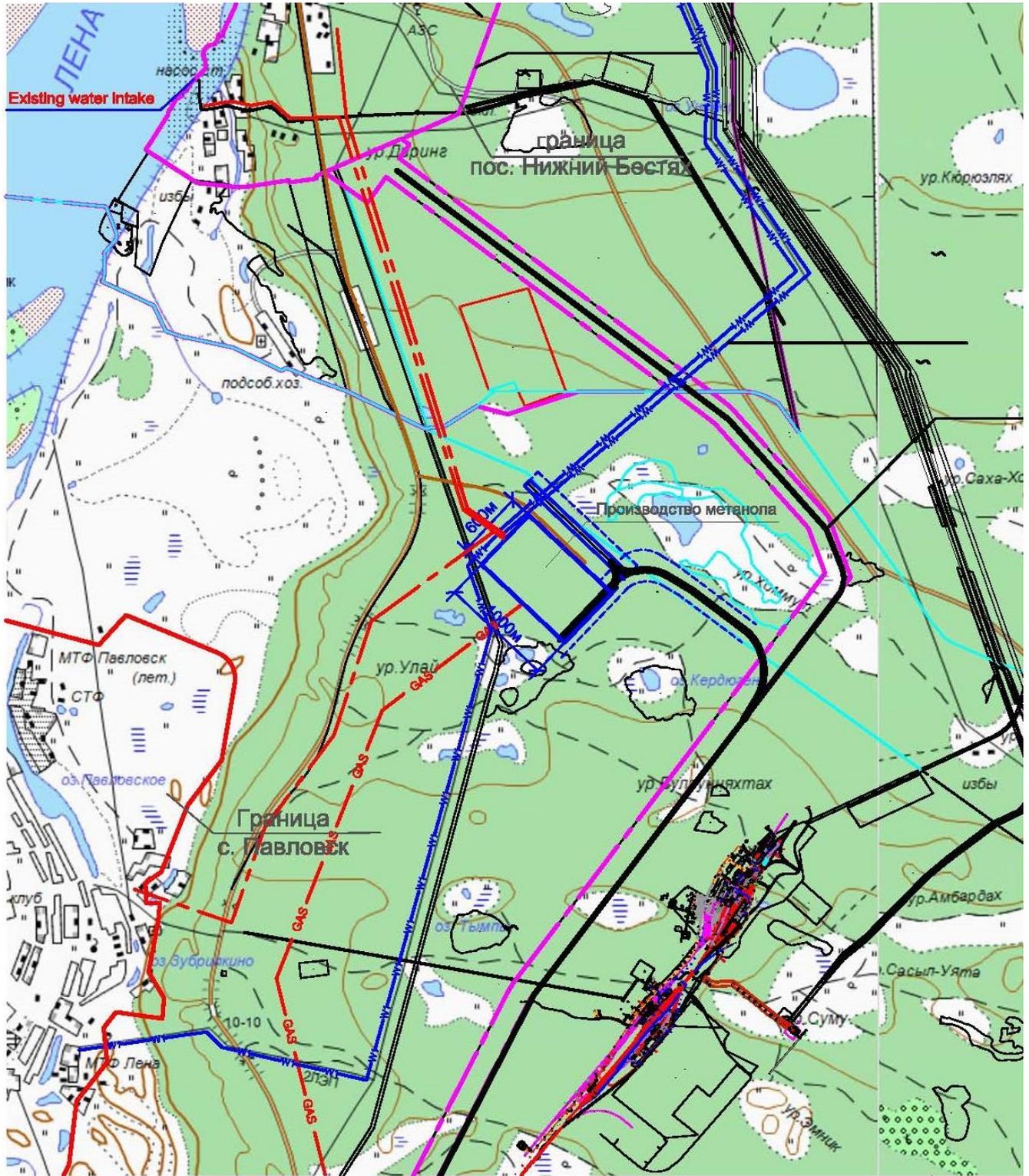


Рисунок 6 Ситуационный план

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

26

4.3 Варианты прокладки газопровода от существующей или планируемой системы транспортировки газа (газопровода)

Существующий газопровод, к которому планируется подключение проектируемой установки, расположен южнее г. Павловск. Необходимо проложить около 12,5 км трубопровода для осуществления транспортировки газа к производству метанола.

Предположительная трасса газопровода показана на рис.6.

Воздействие на окружающую среду при строительстве трассы при возможных вариантах прокладки газопровода рассматривается отдельно в составе проектной документации на линейные объекты капитального строительства, выделенные в отдельную группу согласно части III Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 (с изменениями на 08.09.2017г.) №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.4 Альтернативные варианты технологии производства метанола

Инициаторами проекта получены предложения на установку синтеза метанола мощностью 5000 т/сутки от следующих лицензиаров:

- Air Liquid (технология комбинированного риформинга);
- Casale (технология комбинированного риформинга);
- Haldor Topsoe AS (технология кислородного автотермического риформинга);
- ThyssenKrupp IS (технология кислородного автотермического риформинга);
- Johnson Matthey (технология комбинированного риформинга);

Технология комбинированного риформинга предполагает использование трубчатой печи первичного риформинга (паровая конверсия для реакции окисления природного газа в конвертированный газ, содержащий определенное количество водорода и оксида углерода) и параллельном или последовательном использовании реактора кислородного автотермического риформинга (ATR) - для возможности перехода к выработке больших объемов конвертированного газа для технологии производства метанола выше 2500 т/сутки.

В настоящее время на большинстве действующих установок производства метанола синтез-газ получают методом парового риформинга (все известные установки в мировой практике производительностью до 2000 т/сутки по метанолу).

Изм. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Для больших объемов производства традиционный паровой риформинг неприменим по затратным показателям. После рассмотрения предложенных лицензиарами технологий получения метанола наиболее эффективным вариантом признан автотермический риформинг, предложенный фирмой Haldor Topsoe.

Технология автотермического риформинга имеет ряд преимуществ над традиционным паровым риформингом в части охраны окружающей среды:

- снижение суммарного и удельного потребления природного газа, используемого в качестве топливного в огневых подогревателях (~ на 90 %) и, как следствие, пропорциональное уменьшение количества дымовых газов, выбрасываемых в атмосферу;
- снижение потребления деминерализованной и оборотной воды (закрытый водооборотный цикл, без потерь воды), что важно, как с точки зрения уменьшения ресурсопотребления, так и значительного снижения количества образующихся сточных вод, что в конечном итоге позволяет полностью исключить сброс стоков в открытые водоемы;
- комплекс мер по автоматизации процесса с современными алгоритмами управления и противоаварийной защиты позволяет обеспечить безопасную эксплуатацию производства и исключает отрицательное влияние человеческого фактора на технологический процесс.

Также, при выборе имело значение наличие опыта эксплуатации метанольных производств, основанных на технологии, предложенной лицензиаром.

Демонстрацией успешного применения технологии Haldor Topsoe AS в промышленности является строительство и эксплуатация установок синтеза с мощностью до 5000 т/сутки – с 1992 года около 80.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Взам. инв.№
						Подп. и дата
						Инд. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Таблица 2 - Установки синтеза метанола на базе современного двухстадийного риформинга с ATR (выше 1350 т/сутки метанола), кроме анонсированных и не раскрытых компанией

Заказчик	Местонахождение	Сырье	Производительность, т/сутки	Ввод в эксплуатацию
Arman Methanol Company	Bandar Assaluyeh Iran	Природный газ	5000	2019
Badr-e-Shargh Petrochemical Complex	Chabahar Iran	Природный газ	5000	2019
Marjan Petrochemical Company	Bandar Assaluyeh Iran	Природный газ	5000	2017
Shchekino Azot	Shchekino Russia	Природный газ	1350	2019
Celanese Ltd.	Texas USA	Природный газ	3700	2015
Shchekino Azot	Shchekino Russia	Природный газ	1350	2010
Saudi MeOH Company (Ar-Razi)	Al Jubail Kingdom of Saudi Arabia	Природный газ	5000	2009
Statoil/Conoco	Tjeldbergodden Norway	Природный газ	2500	1997

Таблица 3 - Установки синтеза по технологии Haldor Topsoe AS мощностью выше 1350 т/сутки, на риформинге с ATR, кроме анонсированных и не раскрытых компанией:

Заказчик	Местонахождение	Сырье	Производительность, т/сутки	Ввод в эксплуатацию
Turkmengas	Akhal Velayat Turkmenistan	Природный газ	5000	2018
Turkmenhiya	Turkmenistan	Природный газ	5000	2019

Доказательством того, что технология Haldor Topsoe является безопасной и востребованной в мировой практике и в России, является постоянное наращивание мощностей ОАО «Щекиноазот» по выработке метанола на установках данного лицензиара.

Условиями безопасного ведения процесса являются:

- высокая квалификация персонала;
- использование современных средств контроля производственного процесса и предотвращения внештатных ситуаций;

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
17095–ОВОС.ПЗ					Лист
					29

- соблюдение нормального технологического режима и правил техники безопасности при работе, пуске и останове производства;
- проведение своевременных и качественных ремонтов оборудования.

4.5 Варианты электроснабжения проектируемого комплекса

Планируемый комплекс метанола относится к категории опасных производственных объектов. Строительство комплекса предполагается осуществить в районе, где природные и климатические условия характеризуются, как весьма тяжелые. Для предупреждения и локализации аварийных ситуаций электроснабжение планируемого к строительству объекта должно быть предусмотрено по первой категории надежности.

Рассмотрены три варианта схемы электроснабжения:

- присоединение к существующей сети электроэнергии;
- генерация собственной электроэнергии;
- смешанное электроснабжение (присоединение к существующей сети электроэнергии + генерация собственной электроэнергии).

Для реализации первого варианта был сделан запрос о предварительной оценке возможности подключения комплекса производства метанола к существующим сетям ПАО «Якутскэнерго». В результате было получено подтверждение о имеющейся технической возможности присоединения планируемого комплекса метанола к ПС 110 кВ «Нижний Бестях». Для реализации схемы внешнего электроснабжения необходимо:

- расширение ОРУ-110 кВ ПС 110 кВ «Нижний Бестях» на две линейные ячейки;
- строительство ВЛ 110 кВ от ПС 110 кВ «Нижний Бестях» до новой ПС 110/10 кВ;
- строительство двух трансформаторной ПС 110/10 кВ с трансформаторами 110/10кВ мощностью 40 МВт каждый.

Разрешенная максимальная мощность присоединения к существующим сетям ПС 110 кВ «Нижний Бестях» не более 46 МВт.

Осуществление второго варианта электроснабжения потребует размещение на территории планируемого комплекса метанола электростанции собственной генерации (ЭСГ) без связи с внешней энергосистемой.

Для обеспечения надежности электроснабжения предполагается схема электроснабжения комплекса, включающая сооружение электростанции собственной генерации

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Ивн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№		Лист	17095–ОВОС.ПЗ	30

с когенерацией (выработкой электрической и тепловой энергии одновременно) в качестве основного источника питания и понижающей подстанции 110/10 кВ в качестве резервного источника электроснабжения.

Энергосистема существующих сетей ПАО «Якутскэнерго» используется как резервный источник.

ЭСГ состоит из четырех газопоршневых установок единичной мощностью 9,312 МВт, использующей в качестве топлива подготовленный природный газ. ЭСГ размещается в легко-сборном здании и предусматривает все необходимые системы жизнеобеспечения (электроосвещение, отопление, вентиляция, пожаротушения и системы обнаружения пожара).

Согласно ПУЭ п.1.2.19 для возможности обеспечения электроэнергией наиболее жизненно-важных потребителей и безаварийной остановки производства в случае отсутствия напряжения на двух источниках предусматривается третий независимый источник питания: автоматизированная дизельная электростанция (АДЭС) напряжением 10 кВ и источник бесперебойного питания с аккумуляторной батареей – (UPS) для АСУТП. При отключении всех источников электроснабжения сохраняется возможность перевода производства в минимальный технологический режим с последующим безаварийным остановом.

АДЭС имеет в своем составе четыре дизель-генераторные установки номинально мощностью 1500 кВА, которые устанавливаются каждая в свой контейнер. В каждой дизель-генераторной установке предусмотрена панель управления для параллельной работы. АДЭС предполагается установить в зоне ОЗХ.

Мощность АДЭС предварительно выбрана 6 МВА, напряжение 10 кВ. Предусмотрен запас дизельного топлива на 24 часа работы АДЭС с полной нагрузкой. АДЭС находится в режиме постоянной готовности, при котором обеспечивается быстрый пуск и прием нагрузки. Система управления обеспечивает автоматический запуск (останов) АДЭС, а также переключение нагрузки на генератор АДЭС при исчезновении сетевого напряжения и обратно при его восстановлении.

Также проектируемая схема электроснабжения может быть использована для резервного (аварийного) электроснабжения поселков Нижний Бестях и Павловск.

Для подключения проектируемого производства метанола к внешним сетям электроснабжения 110кВ предусматривается строительство понижающей подстанции 110/10 кВ (титул 6430). Подстанция 110/10 кВ размещается в легко-сборном здании. По-

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
17095–ОВОС.ПЗ					Лист
					31

ставка подстанции предусматривается со всеми необходимыми системами жизнеобеспечения (электроосвещение, отопление, вентиляция, пожаротушения и системы обнаружения пожара).

Выводы после сравнения трех вариантов:

Для производства метанола 10000 т/сутки при выборе варианта 1 возможна нехватка электроэнергии от внешнего электроснабжения (стандартная мощность трансформаторов 110/10 кВ - 40 МВА), поэтому будет необходимо устанавливать ЭСГ для покрытия недостающей мощности из сети.

К рассмотрению предлагается вариант 3 (смешанное электроснабжение).

С учетом выбранного варианта, для реализации схемы электроснабжения требуется:

- электростанция собственной генерации (выходное напряжение генераторов принимается 10,5 кВ);
- понижающая подстанция 110/10 кВ;
- распределительные устройства на напряжение 10 кВ;
- комплектные подстанции 10/0,4 кВ;
- система гарантированного питания потребителей, не допускающих перерыва питания (UPS);
- питающие и распределительные сети в пределах границы проектирования;
- система аварийного электроснабжения (аварийный дизельный генератор для безаварийной остановки производства).

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	17095–ОВОС.ПЗ		Лист
											32

4.6 Вариант отказа от деятельности («нулевой вариант»)

Касательно варианта отказа от деятельности («нулевого варианта») нужно отметить следующее.

Определяющим является уровень воздействия намечаемой деятельности на здоровье населения и компоненты окружающей среды (воздух, воду, почву и т.д.).

Техническая осуществимость и экономическая целесообразность строительства комплекса по производству метанола выдвигают аспекты окружающей среды в качестве основных при рассмотрении варианта отказа от деятельности. Назначением данного варианта является показать, каким бы было состояние окружающей среды, если бы проект не был осуществлен.

В связи с этим наиболее корректным представляется сравнение качественного состояния компонентов окружающей среды в районе расположения намечаемой деятельности в текущем состоянии и ожидаемых изменений в результате воздействия проектируемого объекта при его строительстве и эксплуатации.

По результату анализа доступных источников информации, как будет показано далее, существующее экологическое состояние рассматриваемого района размещения комплекса по производству метанола оценивается как удовлетворительное. Не установлено превышения нормативных показателей качества атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод (за исключением тех, что обусловлены природными факторами), почвы, уровня физических воздействий на атмосферный воздух, радиационной обстановки.

В результате строительства и эксплуатации комплекса по производству метанола будут воздействовать на различные компоненты окружающей среды, к числу которых можно отнести:

- нарушение территории и почвенного покрова;
- загрязнение атмосферного воздуха и территории выбросами загрязняющих веществ;
- использование поверхностных вод для водоснабжения объекта;
- воздействие шума и вибрации на прилегающую территорию;
- активизация геологических процессов под действием нагрузок сооружений, изменений гидрогеологического режима и условий поверхностного стока территории.

Загрязнение воздушного бассейна в районе расположения установки производства метанола определялось на основе расчета приземных концентраций загрязняющих

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

веществ от всех источников выбросов проектируемого объекта с учетом фоновых концентраций. Расчеты выполнялись для условий полной загрузки производств при нормальной работе технологического и газоочистного оборудования на два пусковых комплекса, для каждого вещества и/или группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Критериями качества АВ будет являться соблюдение санитарно-гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны, а также на границе жилых зон пгт. Нижний Бестях и с. Павловск. Согласно выполненным расчетам рассеивания, эти требования выполняются – концентрации всех ЗВ от ИЗА намечаемого производства метанола с учетом указанных выше условий, ни в одной точке на границе СЗЗ и в ближайшей жилой зоне не превышают допустимые концентрации (ПДК, ОБУВ) [24,25].

При эксплуатации проектируемой комплекса по производству метанола предполагаемый валовый выброс загрязняющих веществ на полное развитие составит 1,326 тыс. т/год.

Уровень воздействия промышленного объекта на поверхностные воды определяет его режим водопотребления и водоотведения. Проектируемый водозабор для обеспечения комплекса исходной водой также сможет обеспечить водой ближайшие населенные пункты. Для оптимального использования водных ресурсов на предприятии, приняты решения, позволяющие реализовать возврат различных конденсатов в технологический процесс и повторное применение очищенных сточных вод. За счет реализации комплекса передовых технических решений проектируемый объект не будет иметь ни постоянных ни периодических сбросов сточных вод в открытые водоемы.

При строительстве промышленного объекта и последующей его эксплуатации важной проблемой является складирование, утилизация и захоронение отходов. В намечаемом производстве отработанные катализаторы будут направляться в соответствующие организации на переработку и последующее использование. Не нашедшие применения и переработки в условиях предприятия отходы поступят на лицензированные объекты размещения и захоронения, расположенные в регионе.

Особенностью всей намечаемой деятельности является то, что при ее реализации в образующихся выбросах в атмосферу, отводимых сточных водах и удаляемых отходах специфические, неизвестные или малоизученные ингредиенты отсутствуют. Объемы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, и отходов определяемы.

Таким образом, экологические ограничения для строительства в рассматриваемом районе отсутствуют. Воздействие на ОС в результате эксплуатации производства

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 34
			17095–ОВОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

метанола при условии соблюдения требований экологического нормирования, не должно привести к нарушению сложившегося экологического равновесия.

«Нулевой вариант» предусматривает отказ от реализации проекта строительства производства метанола. При кажущейся экологичности такого решения для территории, «нулевой» вариант не снимает многочисленных проблем для близлежащих населенных пунктов, которые имеются в настоящий момент:

- неразвитая инфраструктура;
- дотационный бюджет из-за слабого развития промышленности;
- отсутствие обеспечения чистой водой населенные пункты и т.д.

«Нулевой вариант» оценивается негативно с точки зрения упущенных возможностей по следующим позициям:

- перспективное развитие населенных пунктов, реализация социальных программ;
- совместные образовательные программы с учебными заведениями для подготовки кадров;
- новые рабочие места как в период строительства, так и в период эксплуатации проектируемого производства;
- налоговые отчисления в бюджеты всех уровней: федерального, регионального, местного;
- повышение доходов населения;
- развитие малого и среднего предпринимательства близлежащих населенных пунктов, так как завод станет постоянным заказчиком услуг у местных коммерческих предприятий: услуги транспорта, ремонта, благоустройства, кейтеринга, уборки.
- резервное обеспечение электроэнергией п. Нижний Бестях и Павловск на случай аварийных отключений света;
- снабжение качественной, за счет собственных очистных сооружений, питьевой водой близлежащих населенных пунктов п. Нижний Бестях и с. Павловск.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

5 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Для проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду (ОС) необходимо дать характеристику ее состояния в районе расположения объекта. При этом, нужно установить виды, основные источники и интенсивность существующего техногенного воздействия в этом районе.

Информация, характеризующая состояние ОС, воздействие на неё хозяйственной деятельности, а также меры, принимаемые для уменьшения негативного воздействия в районе расположения намечаемого комплекса, представлены в материалах государственных органов [6,7], сведений от уполномоченных органов исполнительной власти [8÷12] и в результатах проведенных комплексных инженерных изысканий [17÷20].

5.1 Физико-географическая характеристика района

Земельный (лесной) участок, на котором рекомендуется разместить проектируемое производство метанола, располагается на землях лесного фонда Мегино-Кангаласского лесничества МО «Мегино-Кангаласский район (улус)» в 5,5 км от поселка Нижний Бестях в сторону села Павловск.

Мегино – Кангаласский улус (см. рис. 7) – муниципальное образование в центральной Якутии. Один из наиболее населенных сельскохозяйственных улусов республики. Мегино – Кангаласский улус граничит на севере с Усть – Алданским улусом, на северо – востоке – с Чурапчинским, на юго – востоке – с Амгинским, на юго – западе – с Хангаласским, на западе – с городским округом Якутск. Площадь Мегино – Кангаласского улуса 11,7 тыс. км². Улус расположен на Центральной якутской низменности. Западная граница улуса проходит по рукавам реки Лены. На территории улуса расположены 3 равнины: Майинская, Нёрюктяй, Тюнгулюнская.

Административный центр – поселок городского типа Нижний Бестях. Поселок вытянут вдоль федеральной трассы (автодорога А360/Р504) и расположен на западе улуса, на противоположном от Якутска высоком правом берегу Лены, частично на равнине Нёрюктяй.

Нижний Бестях является транспортным узлом местного значения. В 10 км от поселка находится железнодорожная станция Нижний Бестях.

Через п. Нижний Бестях проходят следующие главные магистрали республики:

- дорога федерального значения Якутск-Магадан, с участком Нижний Бестях – Чыаппара с твердым покрытием протяженностью 100 км;

Инва. № подл.						17095–ОВОС.ПЗ	Лист	
							36	
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

- дорога федерального значения Якутск-Большой Невер, с участком Нижний Бестях – Рассолода с твердым покрытием, протяженностью 55км.
- дорога республиканского значения Якутск- Амга, с участком Нижний Бестях – Эмиссы, с твердым покрытием, протяженностью 91км.

Расположение поселка на главной водной артерии Якутии и на пересечении двух федеральных автомобильных дорог определило его формирование как перевалочной базы для снабжения группы Заречных улусов.



Рисунок 7 Карта-схема Мегино-Кангаласского улуса

Поселок стоит на развилке дорог: налево – Магадан, направо – Большой Невер, прямо – Амга.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

В п. Нижний Бестях в зимний период работает ледовая переправа, соединяющая г. Якутск с заречными улусами, а в летнее время - паром. Продолжительность навигации на этом участке реки Лена, составляет 145 суток. В межсезонье связь возможна вертолетом и катерами на воздушной подушке.

В настоящее время схема взаимодействия транспорта при завозе грузов следующая:

- в навигацию через речной порт Осетрово Иркутской обл. по реке Лена до пристани Нижний Бестях, далее автотранспортом.

Частичный завоз грузов по автодороге от железнодорожной станции Томмот. Водным и автомобильным транспортом также привозятся промышленные и продовольственные товары, металлоизделия, стройматериалы, уголь, нефтепродукты, оборудование.

Для осуществления автомобильных перевозок работает Бестяхское АТП, осуществляющее завоз грузов народного потребления. Кроме того, грузовыми и пассажирскими перевозками занимаются частные предприниматели.

Станция Нижний Бестях – конечная железнодорожная станция Амуро-Якутской магистрали в 30 км от Якутска. В 2014 году открыто движение грузовых поездов и линия принята во временную эксплуатацию. По состоянию на 2017 год станция находится в завершающей стадии строительства, а открытие пассажирского сообщения, связанного с основной сетью РЖД планируется до 2020 года.

Территория поселка Нижний Бестях занимает 5180,8 тыс. кв. м, из которых удельный вес земель, отведенных во временное и постоянное пользование, составляет 38,47 %. Расстояние до административных центров республики и улуса составляет соответственно: до г. Якутска - 18 км; с. Майя - 32 км.

Село Павловск – административный центр МО «Нерюктяйинский наслег» находится в Мегино-Кангаласском улусе на правом берегу реки Лена, в 11 км к югу от поселка Нижний Бестях. МО «Нерюктяйинский наслег» по общей площади занимает 389 км².

Павловск расположен на равнине Нёрюктяй.

В зимний период в Павловске открыта ледовая переправа республиканского значения через Лену по направлению «Хатассы-Павловск» для транспортных средств с общей массой до 3 тонн.

В межсезонье возможна перевозка пассажиров через Лену судами на воздушной подушке.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						17095–ОВОС.ПЗ	Лист
							38
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Рельеф вышеописанных поселений имеет волнисто-равнинный характер, с термокарстовыми котловинами, лощинами и возвышениями. На формирование рельефа большое влияние оказывает наличие вечной мерзлоты.

5.2 Существующее состояние атмосферного воздуха

Из всех факторов окружающей среды наиболее значимым для здоровья человека является атмосферный воздух. Для оценки состояния воздушного бассейна в рассматриваемом районе определяются климатические и ароклиматические характеристики территории, уровень существующего загрязнения атмосферы, а также физические и др. воздействия.

5.2.1 Общие сведения о климатических условиях

Климат рассматриваемой территории резко континентальный с ярко выраженными антициклональными условиями погоды, резкой сменой сезонов, высокой инсоляцией в летний период, жарким летом, очень морозной сухой безоблачной зимой. Среднегодовая температура (минус 9,3°C). Абсолютного максимума температура достигает в июле месяце (38 °С), абсолютного минимума температура достигает в феврале месяце (минус 64°C). Сумма положительных температур выше 0°C равняется 1621, выше «минус» 5°C – 1547.

Продолжительность периода с отрицательными среднемесячными температурами составляет 7 месяцев (октябрь-апрель), средне зимняя температура равна минус 26,2°.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наибольших значений достигает в декабре (74%), наименьших в мае (53%).

Дата первого и последнего заморозков и продолжительность безморозного периода приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Дата первого и последнего заморозков и продолжительность безморозного периода

Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность безморозного периода		
Средняя	Ранняя	Поздняя	Средняя	Ранняя	Поздняя	Средняя	Наим.	Наиб.
31.05	12.05	6.07	1.09	9.08	21.09	93	50	123

Взам. инв. №						Иств. № подл.						Лист
	Подп. и дата						17095–ОВОС.ПЗ					
Изм.		Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						

Годовое количество осадков составляет в среднем 234 мм, из них с ноября по март выпадает 48 мм, а с апреля по октябрь – 186 мм. В годовом ходе осадков наблюдается один максимум и один минимум. Наименьшее количество осадков приходится на зиму (минимум в марте-апреле). Наибольшее количество осадков выпадает летом – 80-100 мм или 75-85% их годового количества. По количеству осадков район относится к зоне недостаточного увлажнения. Продолжительность отдельных дождей колеблется в пределах от нескольких минут до нескольких суток.

Режим ветра в течение всего года складывается в зависимости от циркуляционных факторов и местных условий. На направление ветра в отдельных пунктах существенное влияние оказывают местные условия: неровности рельефа, направление долин рек, различные препятствия. Преобладающими направлениями ветров в течение теплого периода года являются ветры северо-западного направления. Преобладающим направлением ветров в течение холодного периода года являются ветры северного направления.

Лето жаркое, период с положительными среднемесячными температурами длится с мая по сентябрь, среднелетняя температура по многолетним данным составляет 12,3°С.

Зимы Центральной Якутии малоснежные. Мощность снега в лесу и на открытых площадках изменяется незначительно. Снежный покров устанавливается обычно в первой декаде октября, иногда в сентябре, изредка к третьей декаде октября.

С момента образования устойчивого снежного покрова, его высота постепенно увеличивается, достигая максимума к середине марта. Разрушение снежного покрова начинается в апреле, сход заканчивается к маю. В лесу максимальная мощность снежного покрова обычно устанавливалась в первой декаде февраля и изменялась в разные годы от 0,32 до 0,4 м. Плотность снежного покрова обычно мало изменяется и в течение января-февраля обычно составляет 0,15-0,16 г/см³, заметно увеличиваясь лишь в период его таяния (апрель).

Снежный покров сохраняется более 7 месяцев. Средняя дата появления снежного покрова приходится на первые числа октября. Однако снег может появиться и во II декаде сентября, а в некоторые годы лишь в конце октября. Устойчивый снежный покров образуется, примерно, через пять дней после появления первого снежного покрова. Его образование зависит, главным образом, от количества снега и его сухости. Хотя осадки зимой относительно невелики, однако вследствие слабых ветров и отсутствия оттепелей, снежный покров, не достигая большой мощности, все же достаточен и сохраняется в течение всей зимы, постепенно нарастая к весне. Наибольшей высоты (30 – 40 см) он

Инва. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

достигает в конце февраля и остается на этом уровне почти до III декады марта. Максимальная высота снежного покрова в отдельные годы в защищенных местах достигает 45 – 65 см. На открытых местах покров ниже на 5 – 10 см. Число дней со снежным покровом составляет в среднем 205 – 215 дней. Разрушение устойчивого снежного покрова наблюдается в первых числах мая. Обычно снег сходит в середине I декады мая, но бывают случаи, когда снег сохраняется длительно и окончательно сходит лишь в середине – конце месяца.

Для зимнего периода характерны малые скорости ветра (до 2 м/с), большое количество дней со штилями и со скоростью около 1 м/сек.

Именно поэтому в районе отсутствует сколько-нибудь заметный метельный перенос снега.

Зона распространения вечномёрзлых грунтов с максимальной толщиной от 100 до 500 м.

Согласно выполненным работам по сейсмическому микрорайонированию, сейсмическую опасность площадки следует принять 7 баллов согласно реестра количественной оценки сейсмической опасности и карты сейсмического микрорайонирования.

Общие сведения о климатических условиях, состоянии воздушного бассейна, ветровом режиме в районе размещения проектируемого объекта представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Характеристики состояния воздушного бассейна района расположения промышленного объекта

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя	Источник информации
1	2	3	4
1 Климатические характеристики - тип климата		резко континентальный	Приложение А
- средняя температура наиболее холодного месяца;	°С	-42,6	
- средняя максимальная температура наиболее теплого месяца;	°С	25,8	
- коэффициент стратификации атмосферы;		200	
- ветровой режим:			

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						17095–ОВОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		41

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя	Источник информации
1	2	3	4
повторяемость направлений ветра и штилей;	%	С-22; СВ-8; В-7; ЮВ-6; Ю-11; ЮЗ-7; З-21; СЗ-18; штиль - 21	
- роза ветров (средняя скорость ветра по направлениям);	м/с	Январь – 0,8; Февраль – 0,9; Март – 1,4; Апрель – 2,2; Май – 2,6; Июнь – 2,4; Июль – 2,2; Август – 2,1; Сентябрь – 2,1; Октябрь – 1,8; Ноябрь – 1,2; Декабрь – 0,9; Год – 1,7	
- скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %	м/с	5	
2. Характеристики загрязнения атмосферы: - фоновое загрязнение атмосферы по видам загрязняющих веществ: - оксид углерода; - диоксид азота; - сероводород; - диоксид серы; - оксид азота; - бенз/а/пирен.	мг/м ³ мг/м ³ мг/м ³ мг/м ³ мг/м ³ нг/м ³	2,4 0,054 0,004 0,013 0,024 1,5	

5.2.2 Характеристика загрязнения атмосферы

5.2.2.1 Существующее загрязнение атмосферного воздуха

По данным Территориального органа государственной статистики по Республике Саха (Якутия), в 2016 г. общее количество субъектов хозяйственной и иной деятельности, расположенных на территории республики, осуществляющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, составило 585. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, отходящих от 15298 стационарных источников, составили 256,584 тыс. тонн, что на 10,46% меньше, чем в 2015 г. (286,557 тыс.т).

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					
	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.
17095–ОВОС.ПЗ					
Лист					
42					

Сеть мониторинга загрязнения атмосферы состоит из 7-ми стационарных постов регулярных наблюдений в городах Мирный, Нерюнгри, Якутск и поселке Усть-Нера. Всего за год выполнено 41 710 наблюдений.

Контроль осуществляется по 5-ти основным ингредиентам: взвешенным веществам, диоксиду серы, оксиду углерода, диоксиду и оксиду азота, а также на специфические ингредиенты: сероводород, фенол, аммиак, формальдегид, бенз(а)пирен и тяжелые металлы. Перечень измеряемых аэрозолей металлов включает: марганец, медь, железо, никель, свинец, хром, цинк.

Ближайшими постами регулярного наблюдения являются посты в Якутске.

В Якутске проводились наблюдения за содержанием в воздухе 10 вредных химических веществ и 7 тяжелых металлов. Уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризуется как низкий (ИЗА = 4). Значительный вклад в величину индекса суммарного загрязнения атмосферы вносили взвешенные вещества, повторяемость превышений ПДК составила 7,4 %. Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила 1,2 ПДКс.с., максимальная – 4 ПДКм.р. Наибольшая повторяемость превышений ПДК взвешенных веществ отмечалась в центральном районе. В центральном же районе города фиксировалась и наибольшая повторяемость по содержанию в атмосферном воздухе аммиака и фенолов - 0,4 и 0,3 % соответственно. Максимальная разовая концентрация аммиака и фенолов достигала 1,8 и 2,4 ПДКм.р., при этом их среднегодовые значения не превышали уровень ПДК. По сравнению с 2015 г. в воздухе города отмечалось увеличение концентрации формальдегида и снижение концентрации бенз(а)пирена.

Среднегодовые концентрации этих примесей не превышали ПДК, а максимальные разовые концентрации составляли 1,4 и 1,9 ПДКм.р. соответственно. Из максимальных разовых концентраций превышение санитарной нормы также фиксировалось по диоксиду азота в 1,2 раза. Максимум среднемесячных концентраций бенз(а)пирена отмечался в холодный период года.

Оксиды азота относятся к наиболее важным среди загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу с антропогенными выбросами от промышленности, электростанций и автотранспорта. Максимальные разовые концентрации диоксида азота в Якутске достигали 1,2 ПДК.

Диоксид серы поступает в атмосферу при сгорании топлива, содержащего серу. Главным источником диоксида серы в воздухе городов являются электростанции, котельные и предприятия металлургии. Концентрации диоксида серы регулярно определяются почти на всех станциях сети. Средние за год концентрации имеют очень малые значения. Загрязнение диоксидом серы на территории Якутии - низкое.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Оксид углерода поступает в атмосферу от промышленных предприятий в результате неполного сгорания топлива. Главным источником оксида углерода является автомобильный транспорт. Среднегодовые и максимальные разовые концентрации этой примеси в Якутске ниже ПДК.

Бенз(а)пирен среди вредных веществ, содержащихся в атмосфере городов, занимает важное место. Он поступает в атмосферу при сгорании различных видов топлива, с выбросами предприятий энергетики и строительной промышленности. В г. Якутск данные наблюдений за 2016 г. показывают, что уровень загрязнения атмосферы этой примесью снизился по сравнению с 2015 г. Среднегодовая концентрация бенз(а)пирена не превышала предельно-допустимый уровень, а максимальная из средних значений составила – 1,9 ПДК (в ноябре 2016 г.). Среднемесячные концентрации БП испытывают значительные колебания в годовом ходе. В течение года наблюдался рост средних за месяц концентраций в зимний период, в отопительный сезон.



а)

б)

Рисунок 8

- а) выбросы загрязняющих веществ в городском округе «город Якутск», тыс.т;
- б) структура выбросов от стационарных источников, тыс.т

В Мегино-Кангаласском улусе (по состоянию на 2016 год) 17 предприятий имеют 305 стационарный источник загрязнения атмосферы (в 2015г. 15 – предприятий, 291 – источник). Выброшено 1,948 тыс. тонн загрязняющих веществ (ЗВ) – 0,759% от суммарных выбросов по РС (Я) (см. рис. 9). В таблице 5 приведена динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по улусу.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



а)

б)

Рисунок 9

а) выбросы загрязняющих веществ в Мегино-Кангаласском улусе, тыс.т;

б) структура выбросов от стационарных источников, тыс.т

Таблица 6 - Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по Мегино-Кангаласскому улусу за 2014 – 2016 гг.

Район (улус)	Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, тыс.тонн			±/ 2016 к 2015	Улавливание и обезвреживание загрязняющих веществ, тыс.тонн			±/ 2016 к 2015
	2014	2015	2016		2014	2015	2016	
Мегино-Кангаласский	1,898	1,793	1,948	0,155	-	-	-	-

В Мегино-Кангаласском улусе не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха.

Фоновые концентрации для рассматриваемой территории принимаются на основании Временных рекомендаций на период 2014-2018 гг. согласно письма ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» №25-05-509 от 16.08.2017 (Приложение А).

5.2.2.2 Уровень воздействия физических факторов

В 2016 году санитарно-гигиеническая обстановка в плане воздействия неионизирующих излучений на население Республики Саха (Якутия) отмечена как стабильная, тем не менее, сохраняется значительное количество объектов - источников неблагоприятного воздействия физических факторов неионизирующей природы на человека.

На 1306 объектах 4134 измерений не соответствуют санитарным нормам, что составляет 10 % (2015г – 4585 замеров на 1605 объектах, не соответствующих – 11 %).

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				Лист
			17095–ОВОС.ПЗ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Главными причинами превышения допустимого уровня физических факторов на рабочих местах по-прежнему является несовершенство технологических процессов, конструктивные недостатки технологического оборудования и инструмента, их физический износ, невыполнение сроков планово-предупредительных работ, производственного контроля, а также, снижение ответственности работодателей за состоянием условий и охраны труда.

Среди источников электромагнитных полей радиочастотных диапазонов, воздействующих на население, ведущее место занимают передающие радиотехнические объекты (ПРТО) связи и телерадиовещания.

Наибольшую часть ПРТО составляют относительно маломощные объекты – базовые станции подвижной связи (БС).

По данным мониторинга радиоактивного загрязнения ФГБУ «Якутского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» («Справка о радиационном загрязнении окружающей среды» [20]) радиационная обстановка на объекте «Производство метанола производительностью 10000 т/сутки», стабильна и не превышает действующих нормативов СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009.

В районе проектируемого строительства источники шумового воздействия представлены автодорогой федерального значения А360 «Лена».

Проведенные акустические исследования для объекта «Производство метанола производительностью 10 000 т/сутки» свидетельствуют о том, что среднее значение уровня постоянного шума соответствует предельно допустимым уровням шума (ПДУ) («Протокол акустических исследований от 23 ноября 2017 г.» [20]).

5.3 Существующее состояние поверхностных и подземных водных объектов (гидросферы)

5.3.1 Гидрологические условия района строительства

Рассматриваемый район расположен в пределах Лено-Амгинской водораздельной поверхности Центральной Якутии, на левом берегу р. Лена. Поверхность Лено-Амгинского междуречья имеет полого-волнистую, а на отдельных участках предельно сглаженную поверхность, осложненную неглубокими долинами рек и временных водотоков, аласными котловинами различных размеров с термокарстовыми озерами.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Взам. инв.№
						Подп. и дата
						Инва. № подл.

Водотоки и водоемы Центральной Якутии имеют почти исключительно снеговое происхождение, поэтому формирование максимального стока происходит в период весеннего половодья.

Некоторые особенности в формировании весеннего стока обусловлены многолетней мерзлотой и климатическими факторами.

С началом осенних заморозков значительная часть жидких осадков задерживается на поверхности водосборов, пополняя запасы воды, формирующие последующее весеннее половодье. Поверхность почвы при заморозках быстро замерзает и снежный покров, как правило, образуется на мерзлой почве.

Весной, вследствие быстрого роста температуры воздуха происходит интенсивное таяние снега, и при наличии водоупора из мерзлых пород грунта талые воды сразу поступают в речную сеть, образуя высокое половодье. Но в отдельные годы, особенно с затяжным снеготаянием, большая часть запасов воды в снеге расходуется на испарение и просачивание в оттаявший слой почвы.

Заметное влияние на весенний сток в равнинных районах Центральной Якутии, оказывают аласы, которые в период половодья аккумулируют талые и дождевые воды, а в случае переполнения ими сбрасывают некоторую часть этих вод в речную сеть.

На рассматриваемой территории весеннее половодье обычно начинается в конце апреля – начале мая и заканчивается в середине июня. Средняя дата начала половодья – 3 мая. Весной лед тает на месте, редкий ледоход продолжительностью 1 – 7 дней наблюдается при течении воды поверх льда. Пик половодья отмечается 15 – 20 мая. Продолжительность половодья составляет в среднем 40 суток, причем продолжительность подъема уровней обычно значительно меньше продолжительности спада.

Летне-осенний период межени характеризуется низкими уровнями воды в водотоках и водоемах, редко прерываемыми дождевыми паводками.

Ледообразование происходит в условиях низкой водности. Средняя дата появления ледяных образований в виде заберегов – 4 октября. Ледостав образуется в результате роста и смерзания заберегов. Продолжительность периода замерзания колеблется от 6 до 15 дней. Продолжительность ледостава в среднем составляет 210 дней. Промерзание реки наблюдается ежегодно.

Гидрография района проектируемого строительства представлена сетью термокарстовых озер площадью до 10,0 км.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

В гидрологическом режиме озер четко прослеживается весенний подъем уровня. Начинается обычно со второй декады мая, позже чем половодье на реках района. Ледостав на озерах происходит в первой половине октября, а полное оттаивание льда – в конце мая – начале июня. Наибольшей толщины (60 – 100 см) лед на озерах достигает в марте.

Согласно данным материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий прошлых лет участок строительства проектируемого объекта размещается за пределами зоны затопления паводковыми водами 1 % обеспеченности.

Опасные гидрометеорологические процессы и явления в пределах рассматриваемого участка не выявлены [19].

5.3.2 Возможные источники водоснабжения и водоотведения

Основным водотоком района проектируемого строительства является река Лена.

Река Лена впадает в море Лаптевых. Ее протяженность составляет 4400 км, площадь бассейна – 2490000 км², средний годовой сток у с. Кюсюр равен 16 600 м³/с, общее падение реки – 930 м. Бассейн реки Лена расположен в центральной части Азиатского материка в области резко континентального климата и находится в зоне тайги, и лишь небольшая часть его севернее 70 с.ш. находится в зонах лесотундры и тундры. Лена берет свое начало на западном склоне Прибайкальских гор в 21 км от озера Байкал и впадает в море Лаптевых. Лена принимает до 70 больших притоков, из них самые крупные (Алдан, Вилюй, Олекма, Витим, Киренга) составляют 70 % от стока реки в створе села Кюсюр.

На своем протяжении Лена протекает в области распространения вечной мерзлоты, что ограничивает просачивание осадков в почву и поэтому весенние талые и летние дожди быстро стекают в основное русло реки. Зимнее питание осуществляется за счет грунтовых вод южной части бассейна.

Условно р. Лена делится на верхний участок – от истока до впадения р. Витим, средний – до впадения р. Вилюй и нижний участок – от устья р. Вилюй до впадения в море Лаптевых.

Участок р. Лены, прилегающий к п. Нижний Бестях Мегино-Кангаласского района (1507 км от устья), расположен в среднем течении, характеризуется суровыми климатическими условиями, распространением сплошной многолетней мерзлоты.

Качество воды реки не претерпело изменений по сравнению с 2015 годом.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Минерализация воды реки существенно меняется по сезонам, от малой (<200мг/дм³) до повышенной (>500мг/дм³). Основными загрязняющими веществами воды р. Лена являются трудно-, легкоокисляемые органические вещества по ХПК (химическое поглощение кислорода, характеризующее загрязнение воды трудноокисляемыми органическими веществами), фенолы, ионы металлов: железа, меди, марганца и в зимнюю межень превышены содержания стронция. В зимний период в 2015 году в воде р. Лена в районе населенных пунктов п. Мохсоголлох, г. Покровск, п. Табага, г. Якутск, п. Жатай, п. Кангалассы выявляются значительные превышения содержаний марганца. И в 1 квартале 2016 года в исследованных 2 пробах воды в районе п. Нижний Бестях выявлены повышенные концентрации загрязняющих веществ. Вода реки средней минерализации, нейтральной реакции. Выявлены превышения рыбохозяйственных нормативов по содержанию фенолов до 1,8, меди от 3,7 до 6,1, цинка до 1,7 и стронция до 1,5 раза. В воде установлен высокий (В3) уровень загрязнения марганцем, до 26,7 ПДКр/х. Высокий уровень загрязнения воды марганцем и ионами железа связан с зимним застойным меженным режимом водных объектов, когда низкий уровень воды и отсутствие и/или замедленная проточность обуславливают накоплению данного элемента в нижних слоях воды. Повышенные концентрации марганца в воде р. Лена в 2015 г. отмечались и в ноябре месяце в районе п. Табага, г. Якутска и в районе сливной станции.

Ширина водоохранной и рыбоохранной зон реки Лена составляет 200 метров, прибрежная полоса – 50 м в соответствии с письмами № 01-03-585 от 31.05.2017 ФГБУ «Главрыбвод» Якутский филиал и 03-13-1487 от 05.07.2017 Ленского бассейнового водного управления (Приложения Б, В).

Согласно письма Федерального агентства по рыболовству (Росрыболовство) № УО5-915 от 13.06.2017 (Приложение Г) участок реки Лена рассматриваемой территории относится к высшей категории водного объекта рыбохозяйственного значения.

Согласно справки, выданной Якутским филиалом ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» письмо № 01-09-1613 от 14.09.2017 (Приложение Д) в пределах предстоящей застройки отсутствуют месторождения и проявления подземных вод, учитываемых Сводным балансом запасов подземных вод, прошедших государственную экспертизу, по состоянию на 01.01.2017 г.

- отсутствуют иные действующие лицензии на право пользования недрами, направленные на поиск, разведку и добычу подземных вод.

На территориях, расположенных вблизи проектируемого объекта, располагается первый пояс санитарной охраны (50 м) источников питьевого водоснабжения согласно лицензий на пользование недрами:

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 49
			17095–ОВОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

- ГК 00972 ВЭ (Нижний Бестях скв. №17 ОЦ-3 водозабор), принадлежащая ООО «Коммунтеплосервис», целевое назначение – добыча подземных вод для технического водоснабжения объектов ООО «Коммунтеплосервис» на участке одиночной водозаборной скважины № 17 в п. Н.Бестях, срок действия лицензии с 20.10.2015 до 01.08.2040 гг.;
- ЯКУ 04101 ВЭ (месторождение Тымпыйское (скв. №№1,2)), принадлежащая ООО «Еловское Трансстрой», целевое назначение – добыча подземных вод, используемых для технологического обеспечения водой объектов на железнодорожной станции Нижний Бестях, на Тымпыйском месторождении технических подземных вод (скважины №№ 1,2), срок действия лицензии с 29.12.2014 по 31.12.2017 гг.

Иные действующие лицензии на право пользования недрами, направленные на поиск, разведку и добычу подземных вод, а также зоны санитарной охраны объектов питьевого назначения на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Мерзлотно-гидрогеологические условия территории поселка Нижний Бестях изучены в процессе среднемасштабного картирования мерзлотно-гидрогеологических условий территории трассы БАМ на участке Якутск-Томмот и поисково-разведочных работ на подземные воды для водоснабжения населенных пунктов Заречной группы улусов (Белых В.А., Довгополик А.И., 1985; Зубков З.Б., Скутин В.И., 1984).

Из информации, полученной из описания участка недр (Приложение №6 к лицензии ГКГ №00972 ВЭ [14]), в мерзлотно-гидрогеологическом отношении территория Мегино-Кангаласского улуса находится в пределах Амгинского артезианского бассейна 2 порядка в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых пород, мощность которых в районе скважины составляет 420 м.

Лицензионный участок (одиночная водозаборная скважина № 17) расположен на юго-западной окраине п. Нижний Бестях Мегино-Кангаласского улуса на территории Бестяхской надпойменной террасы р. Лена с абсолютной отметкой 142 м.

Водоносные отложения залегают в интервале 420-500 м и представлены терригенными отложениями нижней юры и карбонатными породами среднего кембрия.

По условиям фильтрации подземные воды трещинно-пластовые, трещинно-жильные, напорные. Величина напора – 306 м.

Подземные воды совместного нижнеюрского и среднекембрийского водоносного комплекса по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатные натриевые с минерализацией 1,52 г/дм³ с повышенным содержанием фтора до 4,26 мг/дм³ (ПДК – 1,5 мг/дм³), натрия до 444 мг/дм³ при ПДК – 200 мг/дм³, лития до 0,345 мг/дм³ (ПДК – 0,03 мг/дм³), сухого остатка – 1,343 г/дм³ (ПДК – 1,0 г/дм³).

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	17095–ОВОС.ПЗ	Лист
										50
Инва. № подл.										

По бактериологическим показателям подземные воды скважины № 17 стерильны. По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные натриевые с минерализацией 1477 мг/дм³. Выявлено превышение предельно-допустимых концентраций по СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения. Контроль качества» по содержанию в воде лития 0,34 мг/дм³ (ПДК 0,03 мг/дм³), фтора 4 мг/дм³ (ПДК 1,5 мг/дм³), натрия 464,1 мг/дм³ (ПДК 200 мг/дм³) и минерализации 1477 мг/дм³ (ПДК 1000 мг/дм³). По радиологическим и бактериологическим показателям подземные воды соответствуют действующим требованиям хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Запасы подземных вод по скважине № 17 оценены в объеме 100 м³/сут по категории В. Расчетное понижение уровня подземных вод на прогнозный срок эксплуатации водозабора 25 лет составило 34,49 м, что меньше допустимого понижения 111 м.

Подземные воды не соответствуют СанПиН 1.2.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

5.3.3 Общие сведения о воздействии на водные объекты в районе расположения проектируемого объекта

Уровень воздействия хозяйственной деятельности на поверхностные воды любого объекта определяет его режим водопотребления и водоотведения. В таблице 6 приведена динамика изменений основных показателей водопотребления и водоотведения по Мегино-Кангаласскому улусу за 2014 – 2016 гг.

Таблица 7 – Динамика изменений основных показателей водопотребления и водоотведения по Мегино-Кангаласскому улусу за 2014 – 2016 гг.

Район (улус)	Забрано воды из природных источников, тыс.м ³			±/ 2016 к 2015	Сброс сточных, транзитных и др.вод, тыс.м ³			±/ 2016 к 2015
	2014	2015	2016		2014	2015	2016	
Мегино-Кангаласский	4180,97	5986,72	3905,19	-2081,53	2464,00	4583,02	2413,24	-2169,78

По состоянию на 01.01.2017 на территории Мегино-Кангаласского улуса разрешительные документы на право пользования водными объектами имеют 20 субъектов хозяйствующей деятельности: Мегино-Кангаласский филиал ГУП «ЖКХ РС (Я)», АО «Сахатранснефтегаз», ИП Знарков С.Н., ОАО НК «Туймаада-Нефть», ГБУ «Упрмелиоводхоз» МСХиПП РС (Я), ПО «Тюнгюлюнское», ООО «Акватранс», ГБУ РС (Я) «Госсортсеть», ИП Сокольников Н.Н., СХПК «Тумул», ООО «МКАД», ООО «М. Егорова», СХПК

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

51

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

«Дирин», СХПК «Хоту», ФГУП «Красная звезда», ООО «Восток-2009», ООО «Сана Олох», КХ Ан, ГБУ «Профлицей № 4», СХПК «Рассолада» (рис. 10).



а)

б)

Рисунок 10

а) Использование воды, млн. м³;

б) Потери воды при транспортировке, %

На территории Мегино – Кангаласского улуса нет водоочистных сооружений, имеются проблемы с питьевой водой в образовательных учреждениях.

По данным ФГБУ ЯУГМС высокие (ВЗ) и экстремально-высокие (ЭВЗ) уровни загрязнения водных объектов на территории улуса в 2014 году, так же как и в 2013 году не установлены.

Согласно [6] в 1 квартале 2016 года в исследованных 2 пробах воды из реки Лена в районе п. Нижний-Бестях выявлены повышенные концентрации загрязняющих веществ. Вода реки средней минерализации, нейтральной реакции. Выявлены превышения рыбохозяйственных нормативов по содержанию фенолов до 1,8, меди от 3,7 до 6,1, цинка до 1,7 и стронция до 1,5 раза. В воде установлен высокий (ВЗ) уровень загрязнения марганцем, до 26,7 ПДКр/х. Высокий уровень загрязнения воды марганцем и ионами железа связан с зимним застойным меженным режимом водных объектов, когда низкий уровень воды и отсутствие и/или замедленная проточность обуславливают накоплению данного элемента в нижних слоях воды.

В соответствии с письмом № 03-13-1487 от 05.07.2017 Ленского бассейнового водного управления (Приложение В) на рассматриваемом водохозяйственном участке в пункте наблюдения с. Табага качество воды реки Лена по гидрохимическим показателям соответствует классу 3 «Б» очень загрязненная: повторяемость превышений ПДК ХПК – 77,8%, фенолы – 77,8 %.

Инва. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

52

Для водоснабжения поселка Нижний Бестях используется скважинный водозабор – одиночная водозаборная скважина № 17 (лицензия ГКГ №00972 ВЭ) [14]. Подземные воды из скважины могут быть использованы для хозяйственно-питьевых целей после предварительной водоподготовки.

В селе Павловск практически отсутствует централизованная, локальная система водоснабжения. Жители самостоятельно вынуждены решать проблему обеспечения водой, в частности, население проводит заготовку из озер льда в зимнее время и пользуется им круглый год. Однако, воды озер имеют высокую минерализацию, обогащены природным магнием, характеризуются высокой окисляемостью, качество воды по данным Санэпиднадзора улуса не соответствует нормам и не пригодна к употреблению в пищевых целях.

Помимо этого, водоснабжением села занимаются производственные управления жилищно-коммунального хозяйства, которые слабо оснащены специальными машинами и оборудованием.

Система водоотведения в Мегино-Кангаласском улусе отсутствует.

Водоотведение в поселке Нижний Бестях осуществляется путем вывоза жидких бытовых отходов без очистки их на очистных сооружениях в специально отведенные места ассенизаторскими машинами. В качестве аккумулирующих мощностей используются локальные септики.

5.4 Существующее состояние геологической среды

В геоморфологическом отношении территория расположена на поверхности аккумулятивно-аллювиальной равнины IV надпойменной (Бестяхской) террасы р. Лена. Над современным уровнем реки Лена уступ террасы возвышается на 30-35 метров.

В тектоническом отношении район расположен на Сибирской платформе в северной краевой части Алданской антеклизы, вблизи её границы с Вилюйской синеклизой. Граница между геологическими структурами проводится по Якутскому глубинному разлому, выраженному в рельефе уступом высокого левого берега современной долины р. Лены.

В геологическом строении рассматриваемой территории участвуют породы кембрийского, юрского и четвертичного возрастов.

Отложения нижнего-среднего отдела кембрийской системы представлены толщей пестроокрашенных известняков, доломитистых известняков, мергелей мощностью 200 – 300 м.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Юрская система представлена разнозернистыми песчаниками с прослоями конгломератов и гравелитов с железистым, реже известковистым цементом, с галькой различного состава (Укугутская свита).

На размытой поверхности юрских пород залегают средне-верхнечетвертичные отложения надпойменных террас р. Лена, среди которых выделяются три генетических типа отложений: озерно-аллювиальные образования, золотые пески и покровные золово-криогенные глинистые отложения (ледовый комплекс) и отложения термокарстовых котловин (аласов).

Верхнечетвертичные озерно-аллювиальные образования слагают пойму, I, II и III надпойменные террасы, среднечетвертичные золотые пески – IV террасу, ледовый комплекс – V надпойменную террасу.

Отложения термокарстовых котловин и озер (аласов) приурочены к различным геоморфологическим уровням и, как правило, связаны с областями распространения отложений ледового комплекса. Наибольшее количество термокарстовых озер и наиболее значительные размеры котловин отмечаются в областях с наибольшими мощностями отложений ледового комплекса, что, в принципе, может служить диагностическим признаком последних. По составу отложения преимущественно песчаные с отдельными прослоями суглинков и супесей. Венчает разрез аласных отложений, как правило, горизонт торфа мощностью до 1,0 м.

В геологическом отношении площадка строительства, в пределах исследованной глубины (15 м) сложена аллювиальными отложениями четвертичного возраста, которые с поверхности перекрыты почвенно-растительным слоем толщиной 0,2 м.

Аллювиальные верхнечетвертичные отложения представлены песками мелкими и пылеватыми.

Вскрытый геологический разрез исследованного участка однороден. Практически повсеместно с поверхности до глубины 7,5 – 13,5 м, залегают пески мелкие. Под песками мелкими залегают пески пылеватые.

В гидрогеологическом отношении район работ расположен на площади Якутского артезианского бассейна в северо-западной части гидрогеологической структуры II порядка Лено-Амгинского артезианского бассейна.

В четвертичных отложениях подземные воды встречаются, в основном, в сезонноталом слое и в некоторых таликах под руслами рек. Водоносность пород сезонноталого слоя обычно незначительна, мощность слоя сезонного оттаивания изменяется от 0,2 – 0,4 м в торфах и до 3 – 4 м в песках. Несквозные талики водно-теплого типа, как правило, приурочены к сильно заозеренным террасам р. Лены. Сквозные талики в регионе

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	17095–ОВОС.ПЗ		Лист
											54

обнаружены только на отдельных участках под руслом р. Лена. Среднегодовая температура вечномерзлых пород на территории работ изменяется от минус 0,5 до минус 6°С. Существенная неоднородность температурного поля определяется инверсией температуры воздуха, экспозицией склонов, различиями в литологическом составе, влажности, плотности отложений, а также мощности и плотности снежного и растительного покровов.

Гидрогеологические условия участка характеризуются развитием сезонных надмерзлотных грунтовых вод, периодически действующих в слое сезонного оттаивания. Питание надмерзлотных грунтовых вод происходит за счет инфильтрации поверхностных вод и атмосферных осадков, а их расход – испарением.

Во время буровых работ (август 2017 г.) грунтовые воды не обнаружены [18].

Геокрилогические условия.

В отношении мерзлотного районирования территория Центральной Якутии является территорией сплошного распространения многолетнемерзлых пород. Мощность толщи мерзлых пород увеличивается в сторону от русла реки Лена, составляя 450 м.

В соответствии с СП 47.13330.2012 район предполагаемого строительства характеризуются сплошным распространением мерзлых грунтов.

Мерзлотные условия территории характеризуются сплошным распространением многолетнемерзлых пород, мощностью более 200м, со сливающимся слоем сезонного оттаивания.

Многолетнемерзлые толщи сливаются зимой с сезоннооттаивающим поверхностным слоем. Величина слоя сезонного протаивания мерзлых пород с поверхности (деятельного слоя) неодинакова и зависит от состава пород, влажности, экспозиции склона и условий затененности, а также от высоты снежного покрова и ряда местных факторов.

По своим свойствам многолетнемерзлые пески твердомерзлые. Криогенная текстура массивная. Наличие льдистых и сильнольдистых грунтов не установлено.

В период буровых работ (09-15 ноября 2017 г.) грунты находились в твердомерзлом состоянии. Криогенная текстура мерзлых песчаных грунтов – массивная. На интервале от 0,4-0,5 до 1,4-2,6 метров грунты находились в талом состоянии. В период бурения скважин мерзлые грунты находились в твердомерзлом состоянии.

По данным замеров температур, температурный режим грунтов, характеризуется распространением высоких значений отрицательных температур, составляющих на глубине (10,0 м) от минус 1,4 °С до минус 2,0 °С.

Мощность слоя сезонного оттаивания определяется нормативной глубиной сезонного оттаивания составляет 2,8 м.

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

17095–ОВОС.ПЗ

По динамике температурного режима в годовом цикле в исследованном разрезе выделяются:

- слой сезонного оттаивания (ССО);
- многолетнемерзлая толща (ММТ).

Проведено разделение установленных грунтов на инженерно-геологические элементы (ИГЭ). [18]

Всего по результатам лабораторных и полевых работ в разрезе основания площадки выделено 4 ИГЭ.

Слой сезонного оттаивания:

ИГЭ-1. Песок мелкий, влажный в талом состоянии, минеральный, вскрыт с поверхности. В период буровых работ грунты находились в талом и в мерзлом состоянии

ИГЭ-2. Песок мелкий, водонасыщенный в талом состоянии, минеральный. В период буровых работ грунты находились в талом и в мерзлом состоянии.

Многолетнемерзлая толща:

ИГЭ-3. Песок мелкий, минеральный ($W_{tot}=0,21$ д.ед), незасоленный. В период буровых работ грунты находились в твердомерзлом состоянии, криогенная текстура массивная. Слагают основную часть разреза.

ИГЭ-4. Песок пылеватый, минеральный ($W_{tot}=0,23$ д.ед), незасоленный. В период буровых работ грунты находились в твердомерзлом состоянии, криогенная текстура массивная. Слагают нижнюю часть разреза.

Участок строительства находится в зоне сплошного распространения многолетней мерзлоты. При инженерно-геологическом обследовании участка установлено (начало ноября 2017г.), что грунты на интервале от глубины 0,4-0,6м, до глубины 1,4-2,6м находятся талом состоянии, ниже в твердомерзлом состоянии.

На исследуемой территории площадки строительства отмечены следующие процессы: морозобойное растрескивание, антропогенные процессы и явления.

Морозобойные трещины появляются в результате растягивающих напряжений, которые возникают в верхних слоях мерзлых грунтов при зимнем охлаждении и сокращении объема. Резкоконтинентальные климатические условия и повсеместное распространение влажных глинистых грунтов обусловило образование морозобойных трещин и полигонального рельефа на большей части участка.

На описываемой площадке в верхней части разреза в зоне сезонного оттаивания развиты грунты слабопучинистые (ИГЭ-1) и среднепучинистые (ИГЭ-2) [18].

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	17095–ОВОС.ПЗ						Лист
															56

Антропогенные процессы и явления: техногенные нарушения природной среды проявляются в небольшой степени и выражаются в развитии промоин по колее и обочине местных грунтовых дорог, переходящих в овраги, нарушении растительного покрова лесопросек и пр.

Инженерно-геологические процессы и явления (овраги, карст, осыпи и т.д.), требующие разработки инженерной защиты и дополнительных изысканий, на изучаемом участке не обнаружены. Опасные гидрометеорологические процессы (подтопление территории, термокарст и т.д.) в пределах исследуемого участка отсутствуют.

Согласно проведенным изысканиям в пределах сейсмических профилей значимых пустотных пространств, таликов и сильнотрещиноватых зон не зафиксировано. Скоростные параметры геосейсмической среды, полученные методом МПВ и MASW, выдержаны по латерали и не дают оснований для выделения в толще каких-либо аномалий, криогенных процессов, таликов.

5.5 Существующее состояние земель и почвенного покрова

Согласно почвенно-мелиоративному районированию Якутии, территория проектируемого строительства входит в Восточно-Сибирскую таежно-мелкодолинную провинцию мерзлотных типично таежных почв. Здесь распространены мерзлотные таежные типичные легко- и средне суглинистые почвы под лиственничными лесами, мерзлотные таежные супесчаные и песчаные оподзоленные почвы под сосновыми лесами, дерново-луговые, дерново-луговозаболоченные, торфянисто-болотные суглинисто-супесчаные почвы и др. Почвообразующие породы кембрийских отложений богаты необходимыми элементами (фосфором, кальцием и др.). Из отдела аллювиальных почв, которые развиваются по поймам рек и ручьев, преобладают мерзлотные аллювиальные дерновые типичные и глеевые.

К интразональным относятся мерзлотные торфяные низинные.

Почвы-доминанты - мерзлотные палевые, среди которых преобладают слабо и сильно осолоделые подтипы. Другим представителем среди доминирующих типов на данной территории являются мерзлотные перегнойно-карбонатные.

Непосредственно на участке строительства почвообразующими породами являются аллювиальные отложения песчаного гранулометрического состава разновозрастных террас долины среднего течения р. Лены. Растительный покров площадки в почвенном аспекте представлен смешанным сосново-лиственничным лесом лишайниково-ку-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 57
			17095–ОВОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

старничковым. Лишайники - кладонии, кустарнички - толокнянка и брусника, присутствуют также спорадически зеленые мхи, голубика, багульник.

В процессе изысканий [20] было отобрано 4 пробы почв на химический и 2 пробы на бактериологический анализы.

Все исследованные пробы почв по содержанию водорастворимых солей (0,0095 – 0,0151%) согласно ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» являются незасоленными.

Концентрация нефтепродуктов в пробах варьирует от 5,0 до 9,7 мг/кг, т.е. концентрация этого вещества меньше 1000 мг/кг (низкий уровень загрязнения – УЗН).

Цинк относится к 1-му классу опасности и имеет способность накапливаться в почвах. Содержание цинка в почвах исследуемой территории варьируется от 1,0 мг/кг до 3,2 мг/кг и во всех точках опробования не превышает значения ОДК (55,0 мг/кг).

Содержание *кадмия* в почвах района работ составляет менее 0,1 мг/кг и ни в одной точке опробования не превышает ОДК (0,5 мг/кг).

Содержание *свинца* в проанализированных образцах почв составляет менее 0,5 мг/кг и не превышает ОДК (32,0 мг/кг) ни в одной точке опробования.

Содержание *ртути* в отобранных пробах почв района работ составляет менее 0,1 мг/кг, что не превышает значение ПДК равное 2,1 мг/кг.

Содержание *меди* в исследуемых почвах составляет менее 1,0 мг/кг, ни в одной точке опробования не превышает ОДК (33,0 мг/кг).

Содержание *мышьяка* составляет менее 0,1 мг/кг, ни в одной точке опробования также не превышает значение ОДК (2,0 мг/кг).

Среднее значения содержания *марганца* в почвах района работ составляет менее 50,00 мг/кг. Концентрация этого вещества ни в одной точке опробования не превышает значения ПДК (1500,0 мг/кг).

Для оценки интенсивности техногенного загрязнения были вычислены также коэффициенты содержаний концентраций K_c (отношение содержания веществ в почвах территории изысканий к содержанию в фоновых условиях). Вычисленный суммарный показатель химического загрязнения (Z_c), по всем точкам опробования не превышает 16 (п. 4.23 СП 11-102-97) т.е. степень химического загрязнения почв определяется как «допустимая» («Сводная таблица результатов химического опробования почв» [20]).

По результатам микробиологических и паразитологических исследований все пробы соответствовали требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологи-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							17095–ОВОС.ПЗ	Лист
										58
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

ческие требования к качеству почвы» («Протокол лабораторных испытаний, выполненных Федеральным бюджетным учреждением здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Саха (Якутия)» (Испытательная лаборатория) [20]).

Земельный (лесной) участок для размещения проектируемого производства метанола располагается в 5,5 км южнее от поселка Нижний Бестях в пределах МО «Мегино-Кангаласский улус (район)» на землях лесного фонда Мегино-Кангаласского лесничества, Бестяхского участкового лесничества в квартале № 56. Информация представлена Департаментом по лесным отношениям Республики Саха (Якутия) в виде выписки № 46 от 13.09.2017 из государственного лесного реестра (Приложение Е). В квартале № 56 леса по целевому назначению отнесены к эксплуатационным. Площадь проектируемого лесного участка 60,0 га.

В соответствии с распоряжением «Об утверждении проектной документации лесного участка в составе земель лесного фонда» № 681-у от 30.08.2017, выданным Департаментом по лесным отношениям Республики Саха (Якутия) вид использования лесного участка: изыскательские работы (нефтехимическая промышленность). Рассматриваемому лесному участку присвоен номер в государственном лесном реестре № 7111-2017-08. [15]

Согласно письма № 01-02/20-1992 от 19.06.2017 Управления по недропользованию по Республике Саха (Якутия) (Приложение Ж) на территории участка предстоящей застройки:

1. Отсутствуют месторождения и проявления твердых полезных ископаемых, углеводородного сырья и подземных вод, учтенные Государственным балансом запасов полезных ископаемых РФ и Сводкой прогнозных ресурсов полезных ископаемых РС (Я).
2. Отсутствуют месторождения и перспективные проявления, учтенные Сводным отчетным балансом запасов строительных материалов (общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) Республики Саха (Якутия), Республиканским балансом перспективных объектов РС (Я) и Сводкой прогнозных ресурсов ТПИ (ОПИ) Республики Саха (Якутия).
3. Отсутствуют лицензии на право пользования недрами и лицензии на право пользования участками недр местного значения.
4. Отсутствуют участки недр федерального значения.
5. Отсутствуют участки недр, включенные в Перечень участков недр, предлагаемых для предоставления в пользование, в том числе, в целях геологического изучения и в Перечень участков недр местного значения.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 59
			17095–ОВОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

6. Геологоразведочные работы, выполняемые за счет собственных средств, средств федерального бюджета и бюджета субъекта Федерации не ведутся.

Комплекс по производству метанола не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения в соответствии с письмом № 12-47/33660 от 06.12.2017 Министерства природных ресурсов и экологии РФ. (Приложение Р).

Комплекс по производству метанола не затрагивает ООПТ республиканского значения согласно справки от 13.09.2017, выданной ГБУ Республики Саха (Якутия) «Дирекция биологических ресурсов и особо охраняемых природных территорий Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия)» (Приложение И).

В соответствии с письмом № 01-21/278 от 01.06.2017 Департамента Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия на участке строительства проектируемого объекта отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ (Приложение К).

5.6 Существующее состояние растительного и животного мира, ландшафтов

По схеме флористического районирования, территория отвода относится к Центрально-Якутскому флористическому району.

По лесорастительному районированию территория входит в Лено-Амгинский среднетаежный округ Центральноякутской провинции сосново-лиственничной тайги бо-реальной области. По материалам 2006 года, среднетаежные лиственничные леса из лиственницы Каяндера (*Larix cajanderi*): брусничные, толокняные, разнотравные. В сложении лесного покрова участвуют сосна (*Pinus sylvestris*), березы белая и повислая (*Betula alba*, *B. pendula*). Преобладают лиственничники разнотравно-брусничные, лимнасово-брусничные, брусничные, довольно широко распространены типы лиственничников сухих местопроизрастаний – лишайниково-толокнянковые, толокнянковые, бруснично-толокнянковые. Сосняки исключительно мертвопокровные и толокнянковые. Особенностью растительного покрова округа являются своеобразные лесостепные комплексы на широких надпоймах – степные и лугово-степные ценозы прерываются небольшими по площади березовыми колками – чаранами. Ельники произрастают в долинах рек (береговые каемчатые и островные), Доля лиственницы в лесном покрове – 90 %, сосны – 9,5 %. На водоразделах распространены бескильницевые, ячменные, лисохвостые и вейниковые аласные луга.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 60
			17095–ОВОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

На обследованной территории участка строительства проектируемого объекта растительность представлена типичными среднетаежными лесами, где на возвышенных формах рельефа господствуют сухие сосновые мертвопокровные, толокнянковые и толокнянково-лишайниковые леса, чуть ниже – лиственничники – брусничники и лиственничники голубично – брусничные.

Лишайниково-толокнянковый сосняк занимает вершины гряд, образует продолговатые узкие массивы. Древостой чистый или с примесью лиственницы, низкосомкнутый, условно разновозрастный, низкопроизводительный. Подлесок отсутствует, единичны низкорослые стерильные кустики шиповника. Травяно-кустарничковый покров развит неравномерно (покрытие не более 40%). Толокнянка образует разорванные латки, среди которых вкраплены пятна брусники. Единично произрастают представители ксерофильного разнотравья. Мохово-лишайниковый покров (около 30%) представлен лишайниками *Cladina rangiferina*, *Cl. stellaris*, *Cl. arbuscula*, *Cetraria cucullata*, *Peltigera aptosa*, *P. canina*. Из мхов единично встречаются *Ceratodon purpureus*, *Dicranum bergeri*, *Polytrichum piliferum*, *Pohlia nutans*.

Толокнянковый сосняк. Древостой чистый, иногда с примесью лиственницы, среднесомкнутый (0,4-0,5, реже до 0,7). Господствующая высота сосны 13-15 м при диаметре 8-10 см. Подлесок отсутствует, встречаются лишь угнетенные кустики шиповника иглистоного и таволги средней, высотой 0,5-0,6 м. Травяно-кустарничковый покров распределен неравномерно по участку (до 75%). Господствует толокнянка, образующая крупные соприкасающиеся латки, рассеянно встречаются осока тупая, лимнас Стеллера, брусника, единично – лихнис сибирский (*Lychnis sibirica*), колокольчик Лангсдорфа (*Campanula rotundifolia* ssp. *langsdorffiana*), мак голостебельный. Мхи и лишайники единичны (*Polytrichum piliferum*, *Ceratodon purpureus*, *Pohlia nutans*).

Типологический состав лиственничных лесов варьируются по степени увлажнения и не отличается большим разнообразием.

Группа типов лиственничников сухих местопроизрастаний встречается небольшими разрозненными участками в комплексе с сосняками. Общими для них являются: сосново-лиственничные и лиственничные древостои низкой производительности (Va класс бонитета); низкая сомкнутость древостоя (0,3-0,4); часто полное отсутствие подлеска; преобладание в живом напочвенном покрове толокнянки, нередко обилие в нем лишайников (виды родов *Cladina*, *Cladonia*, *Cetraria* и др.); участие в травяном покрове видов, свойственных степной и лугово-степной растительности (прострел желтеющий (*Pulsatilla flavescens*), флокс сибирский (*Phlox sibirica*), вероника седая (*Veronica incana*),

Инва. № подл.	Подп. и дата					Инва. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	17095–ОВОС.ПЗ	Лист
							61

камнеломка гребенчато-реснитчатая (*Saxifraga bronchialis*), тонконог полуголый (*Koeleria seminuda*) и др.).

Брусничный лиственничник с примесью березы, с сомкнутостью 0,6-0,8. Бонитет IV, реже III. Подлесок отсутствует или слабо развит (до 30%). Состоит из шиповника иглистого, ольховника кустарникового (*Duschekia fruticosa*), иногда можжевельника сибирского, березы кустарниковой, и ивы Бэбба. Травяно-кустарничковый покров двухъярусный. Первый ярус – вейник незамечаемый (*Calamagrostis neglecta*) или Лангсдорфа, осока большехвостая (*Carex macroura*), иван-чай узколистый (*Chamaenerion angustifolium*), багульник болотный (*Ledum palustre*) и т.д. Во втором ярусе преобладает брусника (50-90%), примешиваются чина приземистая, грушанка копытолистная, лимнас Стеллера, линнея северная, хвощ камышовый и др. Мхов мало: *Hylocomium proliferum*, *Ptilidium crista castensis*, *Dicranum undulatum*, *Pleurozium schreberi*.

Голубично-брусничный лиственничник с незначительной примесью сосны и березы, среднесомкнутый (0,5) (рис. 3). Господствующая высота деревьев 15-17 м при диаметре стволов 25-35 см. Подлесок выражен слабо. Единично встречаются ольха волосистая (*Alnus hirsuta*), рябина сибирская (*Sorbus sibirica*), ива Бэбба и шиповник иглистый в сильно угнетенном состоянии. Травяно-кустарничковый покров выражен довольно хорошо (75%), без четкого деления на ярусы. Преобладают брусника, багульник и голубика, остальные растения встречаются единично. Моховой покров развит плохо. Встречаются *Aulacomnium turgidum*, *A. palustre*, *Tomenthypnum nitens*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*.

Лесистость района 76,3 %.

Состав лесных насаждений территории проектируемого строительства приведен в выписке № 46 из государственного лесного реестра от 13.09.2017, выданной Департаментом по лесным отношениям Республики Саха (Якутия) (Приложение Е).

Животные.

Площадка строительства расположена в Центральной Якутии. Центральная Якутия характеризуется очень теплым и сухим летом (до 30—35°), широким распространением открытых ландшафтов лугового и лугово-лесостепного типа. В отличие от других районов Якутии здесь много сосны. Очень характерно наличие аласов — лугов с озерами среди тайги. Все это придает Центральной Якутии значительно более южный облик и явно выделяет ее из всей среднетаежной полосы особым интразональным пятном. В соответствии с этим сюда проникли и многие относительно южные виды: серощекая и

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	17095–ОВОС.ПЗ	Лист
									62
Инд. № подл.									

красношейная поганка, серая цапля, выпь, чирок-тескунок, лысуха, черный коршун и др.

Кроме типичных таежников для Центральной Якутии характерны серый журавль, большой кроншнеп, пустельга, полевой жаворонок, луговой конек, большеногий конек. Все это обитатели открытых и не северных ландшафтов. Обычны водяная крыса, полевка экономка, мышь малютка, горностаи, косуля и очень многочислен длиннохвостый суслик. Чрезвычайно характерно для Центральной Якутии обилие прямокрылых насекомых.

Из общего списка фауна млекопитающих Центральной Якутии, включающего всего 41 вид, в районе строительства возможно обитание до 38 видов. Из них в Красную книгу Якутии входят: малая бурозубка, сибирский крот, выдра, обыкновенная кутора.

Возможно гнездование 30 видов, занесенных в Красную книгу Якутии. Среди них: серая цапля, черный аист, таежный гуменник, клоктун, скопа, мохноногий курганник, беркут, орлан-белохвост, сапсан, перепел, серый журавль, черный журавль, пастушок, коростель, вальдшнеп, филин, воробьиный сыч, обыкновенный зимородок, оляпка, таежная мухоловка, синий соловей, соловей свистун, оливковый дрозд, краснозобый дрозд, сибирский дрозд, желтобровая овсянка. Черный аист и черный журавль внесены в Красные книги России и МСОП.

Млекопитающие, внесенные в Красную книгу Якутии, обитающие в районе строительства: сибирский крот, малая бурозубка, речная выдра, обыкновенная кутора, сибирская кабарга.

Здесь отмечены 5 из 14 видов насекомых, занесенных в Красную книгу Якутии: стрекоза красотка японская, жужелица красотел исследователь, навозник землерой, бабочки аполлон и рыжий ночной павлиний глаз.

Непосредственно на рассматриваемой территории представителей животного мира, занесенных в Красную книгу, не выявлено. Это объясняется тем, что участок находится в близости к автодороге федерального значения А360 - достаточно крупной транспортной артерии с круглогодичным автомобильным движением, создающим значимый уровень шума.

В таблице ниже указана плотность населения и численность охотничье-промысловых животных по результатам зимнего маршрутного учета в марте-апреле 2017 г. согласно «Сведениям о наличии или отсутствии миграционных путей млекопитающих в районе строительства «Комплекса по производству метанола производительностью 5000-10000 тонн в сутки», расположенного в Мегино-Кангаласском районе Республики Саха (Якутия) между поселком Нижний Бестях и станцией Нижний Бестях» от 12.09.2017,

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
17095–ОВОС.ПЗ					Лист
					63

выданными Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институт биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения РАН. [16]

Таблица 8 - Численность охотничье-промысловых животных по результатам зимнего маршрутного учета в Мегино-Кангаласском улусе

Вид	Плотность населения	Численность
Белка	0,6	557
Волк	0,004	4
Горностай	0,2	409
Зяц беляк	2,8	3622
Кабарга	0,1	22
Колонок	0,01	14
Косуля	2,1	2118
Лисица	0,2	286
Лось	0,5	602
Изюбрь	0,7	903
Олень северный	0,5	549
Соболь	0,6	764

Мигрирующие млекопитающие Мегино-Кангаласского улуса

Мигрирующие млекопитающие в основном здесь представлены парнокопытными (лось, дикий северный олень, изюбрь, косуля и кабарга).

Лось. По данным ЗМУ в настоящее время прослеживается динамика роста численности лося. За последние пять лет численность вида возросла с 60 тыс. до 70 тыс. особей, что, скорее всего, обусловлено ограничением выдачи лицензий на лося. Этот показатель численности лося идентичен с показателем 1960-х годов. На территории Мегино-Кангаласского улуса увеличения численности вида не наблюдается. Недалеко от участка строительства завода отмечаются случаи встреч лосей на участке от пос. Нижний Бестях до с. Майя.

Дикий северный олень (ДСО). По данным авиаучетных работ 2001 г. численность ДСО в таежной части Якутии составляла 12,5 тыс. особей, по данным ЗМУ последних лет – 70 тыс. особей. Сравнительно в 1960-е годы общая численность лесного северного оленя в Якутии оценивалась в 100-120 тыс. голов (Егоров, 1965). В настоящее время численность вида в республике находится на довольно низком уровне, хотя и ощущается некоторый подъем численности в последние годы. Осенне-зимние откочевки группировок северного оленя по территории центральных улусов носят длительные, зачастую прямолинейные перемещения особей, в поисках не тронутых летними пожарами

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						17095–ОВОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		64

зимних стадий. Отсутствие лишайников во многих лесных массивах, подвигло к употреблению северными оленями веточных кормов. Вследствие чего, в зимний период наблюдались массовые выходы группировок северного оленя из леса в ерниковые заросли. Сезонные миграции у лесных оленей выражены менее отчетливо, чем у тундровых. Сожкой большую часть года придерживается водоразделов. На территории Мегино-Кангаласского улуса вид спорадически встречается по долине р. Тамма, что находится в 50 км южнее участка строительства проектируемого завода. Численность вида в улусе малочисленна.

Изюбрь в последние десятилетия расширил свой ареал, продвигаясь с юго-запада республики в северо-восточном направлении в Центральную Якутию. Он полностью заселил долину р. Буотама и Амга, в том числе все их притоки (Степанова, Охлопков, 2009). На территории исследуемого улуса вид, как и дикий северный олень, заселяет долину р. Тамма. Численность вида в улусе малочисленна.

Косуля сибирская была занесена в Красную книгу ЯАССР (1987). В последние десятилетия косуля существенно повысила свою численность, что позволило вывести вид из списка редких и исчезающих видов животных. Современный ареал косули охватывает все пространство Лено-Виллюйского и Лено-Амгинского междуречий (Мордосов, 1997). По данным авиаучетов, проведенных 2005–2007 гг., на Лено-Амгинском междуречье область распространения косули занимает площадь более 60 тыс. км². (Аргунов, Кривошапкин, Боескоров, 2015). Численность вида в улусе многочисленная.

Излюбленными станциями косули являются аласные комплексы, которые составляют большую часть территории Мегино-Кангаласского улуса. Осенью происходят небольшие сезонные кочевки косули с летних аласных стадий к долине р. Лена, где изобилие тальника в виде веточного корма в зимний период.

В период проведения исследований по влиянию строительства железнодорожной магистрали на миграционные пути диких копытных осенью были отмечены случаи переходов косуль в сторону реки Лены, что обуславливает возможность прохождения кочевков косуль на участке строительства проектируемого комплекса.

Кабарга. Данный вид, являясь приверженцем горно-таежных ландшафтов, на территории исследуемого улуса, встречается также, как и изюбрь и ДСО по долине р. Тамма, где более расчлененный рельеф. Вид в пределах своего местообитания многочислен.

Согласно «Сведениям о наличии или отсутствии миграционных путей млекопитающих в районе строительства «Комплекса по производству метанола производительно-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 65
			17095–ОВОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

стью 5000-10000 тонн в сутки», расположенного в Мегино-Кангаласском районе Республики Саха (Якутия) между поселком Нижний Бестях и станцией Нижний Бестях» от 12.09.2017, выданными Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институт биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения РАН на участке проектируемого строительства нет четко выраженных ежегодных сезонных миграционных путей охотничьих млекопитающих. В то же время отмечены переходы отдельных особей и небольших групп (2-3 особи) сибирских косуль в отдельные годы осенью с востока на запад к реке Лене, и весной, в обратном направлении. Эти переходы приходится на южную часть площадки строительства. [16]

При строительстве и эксплуатации комплекса по производству метанола, возможно, уменьшится плотность населения косули и лося на этом участке, что обусловлено фактором беспокойства и образованием около проектируемого производства зоны антропогена, а также с прекращением на данном участке сезонных миграций косули в связи с появлением препятствия, принимая во внимание антропофобию вида.

Ихтиофауна

Ихтиофауна реки Лена на рассматриваемом участке представлена видами трех фаунистических комплексов: арктический фаунистический комплекс (сибирская минога – *Lethenteron kessleri*, тугун – *Coregonus tugun*, сиг – пыжьян - *Coregonus lavaretus pidschian*, обыкновенный валец - *Prosopium cylindraceum*, налим - *Lota lota*, нельма - *Stenodus leucichthys nelma*, бореально-равнинный фаунистический комплекс (сибирский осетр - *Acipenser baerli*, обыкновенная щука - *Esox Lucius*, сибирский елец - *Leuciscus leuciscus baicalensis*, плотва - *Rutilus rutilus*, язь - *Leuciscus idus*, речной окунь - *Perca fluviatilis*, обыкновенный ерш - *Gymnocephalus cernuus*). Бореально-предгорный фаунистический комплекс (обыкновенный таймень - *Hucho taimen*, ленок - *Brachymystax lenok*, восточносибирский хариус - *Thymallus arcticus pallasi*, обыкновенный голяк - *Pxoxinus pxoxinus*, сибирская щиповка - *Cobitis melanoleuca*, пестроногий подкаменщик - *Cottus roecilopus*, сибирский подкаменщик - *Cottus sibiricus*, сибирский голец - *Barbatula toni*). Количество рыб этого комплекса представлено бедно, ограниченное хозяйственное значение имеют только таймень, хариус и ленок.

Зимовальных ям на данном участке реки нет. Нагул молодежи и взрослых особей рыб проходит по всей акватории реки Лена. В весенний период при разливе воды на пойменных участках происходит нерест весенне-летних видов рыб – обыкновенной щуки, речного окуня, плотвы, сибирского ельца, восточносибирского хариуса, ленка, тайменя, пестроногого подкаменщика, сибирского подкаменщика и обыкновенного ерша.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
17095–ОВОС.ПЗ					Лист
					66

На данном участке реки Лена активно осваивается спортивный и любительский лов, в том числе ценные виды рыб по лицензиям (таймень, осетр, нельма), промысловый лов не ведется.

В соответствии с письмом № 01-973 от 18.08.2017 ГБУ Республики Саха (Якутия) «Дирекция биологических ресурсов и особо охраняемых природных территорий Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия)» на участке проектируемого строительства не обнаружено особо охраняемых видов растений и животных, занесенных в Красную книгу РФ, сведения о наличии ключевых районов обитания редких видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Саха (Якутия) на участке изысканий отсутствуют (Приложение Л).

5.7 Характеристика социальных условий

Республика Саха (Якутия) РС (Я) расположена в северо-восточной части Евразийского материка и является самым большим регионом Российской Федерации. Общая площадь континентальной и островной (Ляховские, Анжу и Де-Лонга, входящие в состав Новосибирских островов Северного Ледовитого океана) территории Якутии составляет 3,1 млн кв. км. Свыше 40 % территории республики находится за Полярным кругом. В ее пределах расположены три часовых пояса. В Республике Саха проживают представители более 120 национальностей общей численностью 950 тыс. чел. (2009 г.). Из них: якутов в национальном составе населения – 45,5 %, русских – 41,1 %, украинцев – 3,7 %, эвенков – 1,9 %, эвенов – 1,2 %, татар – 1,1 %. Несмотря на обширную площадь, территория Якутии характеризуется слабой заселенностью в течение всего последнего столетия: как в его начале, так и в конце, средняя плотность населения здесь в десятки раз ниже, чем в европейских регионах России.

Согласно информации, представленной в письме № 5437-ГС от 21.08.2017 Министерства по развитию институтов гражданского общества Республики Саха (Якутия) территорий традиционного природопользования и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера федерального, республиканского и местного значений в пределах территории МО «Мегино-Кангаласский улус (район)» Республики Саха (Якутия), а также между поселком Нижний Бестях и станцией Нижний Бестях не образовано (Приложение М).

По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха(Якутия) численность рабочей силы в Республике Саха (Якутия) в среднем за январь-октябрь 2017 года составила 500,1 тыс. чел., или по сравнению

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					
	Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата				
17095–ОВОС.ПЗ					Лист 67

с аналогичным периодом прошлого года увеличилась на 11,9 тыс. человек (или на 2,4%). Численность занятых в экономике увеличилась на 11,6 тыс. человек (или на 2,6%) и составила 465,4 тыс. человек. Общая численность безработных увеличилась на 0,7% и составила 34,4 тыс. чел. Уровень общей безработицы составил 6,9% от численности рабочей силы.

По данным оперативного мониторинга численность безработных граждан, зарегистрированных в органах службы занятости Республики Саха (Якутия) на 6 декабря 2017 года составила 9 429 человек, что ниже показателя 2016 года на 20,2%, уровень регистрируемой безработицы – 1,9% (2016 год – 2,4%), потребность в работниках, заявленная работодателями в органы службы занятости составила 8 278 вакансий и увеличилась на 20% уровня 2016 года.

С начала 2017 года сведения о планируемом высвобождении 5 535 работников предоставили 556 организаций (в аналогичном периоде прошлого года о предстоящем высвобождении 7 338 работников заявили 902 организаций).

В органы службы занятости населения обратились 1924 человек (70,4% от числа работников, уволенных из организаций и самостоятельно не нашедших работу), из них признаны безработными 770 чел. (40%).

По состоянию на 6 декабря т. г. в режиме неполной занятости находились 1368 человек (в аналогичном периоде прошлого года 421 чел.).

Численность экономически активного населения Мегино-Кангаласского улуса, по данным статистики на 1 октября 2014 года, опубликованной в открытых источниках, составляет 1038 человек. По итогам 9 месяцев 2014 года обратились в поисках работы 491 чел. из них женщины – 475. Доля обратившихся за содействием в поиске работы составляет 83%. Уровень общей безработицы составил - 11% .

Среднемесячная заработная плата в январе-октябре 2014 года составила 33 тысячи 849 руб. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года среднемесячная заработная плата увеличилась на 9,2%

Центром занятости населения оказано содействие в трудоустройстве 524 чел. Из общего числа обратившихся в поисках работы граждан трудоустроено 50,4 %. На постоянную работу трудоустроено- 57 человек, на работы временного характера- 467 человек.

Численность безработных граждан по итогам 9 месяцев составила 491 человек. Уровень официальной безработицы составил 4,7%.

Состав безработных:

- женщины - 196
- молодежь в возрасте от 16 до 29 лет -19

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					
	Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата				
17095–ОВОС.ПЗ					Лист 68

- инвалиды - 47
- жители сельской местности - 437.

За 11 месяцев 2014 года по сравнению с аналогичным периодом прошлого года отмечается уменьшение показателей болезненности и заболеваемости населения Мегино-Кангаласского улуса на 6,2 % и 7,4 % соответственно. Зарегистрировано всего 52013 случаев заболеваний у населения (11 мес. 2013 года – 55 831), из которых 26 774 случая (51,5 %) – с впервые установленным диагнозом (11 мес. 2013 г. – 29120 (52,2%)). Уровень болезненности населения района составил 1859,6 на 1000 населения (11 месяцев 2013 года – 1982,8; РС (Я) 11 мес. 2014 года – 1923,3), что ниже средних значения показателя по республике на 3,3 %. Заболеваемость населения, составив 957,2 промилле (11 мес. 2013 г. – 1034,2), ниже на 13,5 % показателя по РС (Я) (РС (Я) 11 мес. 2014 года – 1106,5) [11].

На участке предполагаемого строительства и в радиусе 1000 м от границ застройки отсутствуют очаги опасных болезней животных, места захоронений (скотомогильников и биотермических ям) согласно письма №03-01/3158 от 09.06.17 Департамента ветеринарии Республики Саха (Якутия) (Приложение Н).

В Мегино-Кангаласском улусе отмечается снижение микробного загрязнения почв селитебной зоны (см. таблицу 9).

Таблица 9 – Ранжирование по доле почв селитебной зоны, превышающей гигиенические нормативы по микробиологическим показателям

Район (улус)	2014 г.		2015 г.		2016 г.		2016 г.
	доля проб, %	ранг	доля проб, %	ранг	доля проб, %	ранг	
Мегино-Кангаласский	81,8	1	81,8	1	75,0	1	-6,8

За 2016 год удельный вес проб почвы, не соответствующий гигиеническим нормативам по гельминтологическому показателю составил 3,4 % в Мегино – Кангаласском улусе (см. таблицу 10), что свидетельствует о неудовлетворительной организации очистки территорий населенных мест.

Таблица 10 – Удельный вес проб почвы, не соответствующий гигиеническим нормативам по гельминтологическому показателю за 2014 – 2016 годы (%)

Территория	Удельный вес проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам		
	2014 год	2015 год	2016 год
Мегино-Кангаласский улус	-	-	3,4

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	17095–ОВОС.ПЗ	Лист
					69								

По состоянию на 1 января 2017 года численность населения поселка Нижний Бестях составляет 3924 человека (по данным поселения). В целом отмечается относительная стабилизация общей численности населения за счет превышения рождаемости смертностью.

Поселок выполняет транспортные функции. Население занято в транспортно-перевалочных организациях межрайонного значения. В поселке работают: речная пристань, автопредприятия, складские базы. Имеются Дом культуры, Дом Олонхо, две общеобразовательные школы, филиал ДШИ, транспортный техникум, профтехучилище, дошкольные учреждения, учреждения здравоохранения, торговли и бытового обслуживания и т.д.

Основным градообразующими предприятиями поселка Нижний Бестях являются: ООО «Мегинские автомагистрали» - строительство и асфальтирование автомобильных дорог, Нижне-Бестяхское АТП по грузоперевозкам, Нижне-Бестяхская нефтебаза, ГУ «Мегино-Кангаласский лесхоз».

Зарегистрировано 4 оптовых предприятия, 68 магазина розничной торговли, 6 предприятий общепита.

5.8 Характеристика существующей техногенной нагрузки

В Мегино-Кангаласском улусе отсутствуют крупные промышленные предприятия. Местная промышленность развита очень слабо. Район располагает месторождениями строительных материалов, источниками лечебных грязей, подземных вод. В районе 31 муниципальное образование, в том числе 1 городское поселение – поселок Нижний Бестях и 30 наслегов. Ведущее место в экономике занимает сельское хозяйство. Главная отрасль – животноводство (разведение крупного рогатого скота и лошадей). Выращиваются зерновые, картофель, овощи и кормовые культуры.

Общая площадь сельскохозяйственных угодий составляет 122,5 тыс.га, из них пашни – 7,7%, сенокосы – 42,6%, пастбища – 44,3 %, залежи – 5,4 %.

Поселок Нижний Бестях расположен на правом берегу реки Лена, непосредственно напротив города Якутска, на территории Мегино-Кангаласского улуса. Расположение поселка на главной водной артерии Якутии и на пересечении двух федеральных автомобильных дорог определило его формирование как перевалочной базы для снабжения группы Заречных улусов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 70
			17095–ОВОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Село Павловск административный центр муниципального образования «Сельское поселение Нерюктяйинский наслег» Мегино-Кангаласского улуса. Расположено на правом берегу Лены в 11 км к югу от улусного центра поселок Нижний Бестях. Ведущее место в экономике Павловска занимает сельское хозяйство. Главная отрасль – животноводство (мясомолочное скотоводство, мясное табунное коневодство), возделываются картофель, овощи и кормовые культуры.

Наибольшее влияние на состояние атмосферного воздуха в районе намечаемого строительства оказывает станция Нижний Бестях в части выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Ветка Томмот-Нижний Бестях передана во временную эксплуатацию, перевозка грузов по данному участку осуществляется посредством оказания услуг локомотивной тяги.

5.9 Характеристика существующей ситуации в области обращения с отходами

На территории Якутии сложилась крайне негативная ситуация в области обращения с отходами: не хватает предприятий по переработке промышленных отходов, наблюдается рост несанкционированных свалок, а действующие объекты размещения отходов не соответствуют санитарным и природоохранным требованиям.

Согласно «Территориальной схеме обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на территории Республики Саха (Якутия) на 2017-2026 годы и прогнозный период до 2036 года» том 1 книга 1 [13] с учётом расположения территорий наиболее развитых производительных сил, энергетической и транспортной инфраструктуры, а также концентрации наибольших производителей отходов на территории Якутии выделены следующие кластеры обращения с промышленными отходами: Центрально-Якутский кластер, Мирнинский кластер, Ленский кластер, Алданский кластер, Нерюнгринский кластер, Томпонский кластер.

Центрально-Якутский кластер, в частности, охватывает территорию ГО «город Якутск» с пригородами, город Покровск, п. Нижний Бестях. В этой зоне перспективе будут расположены объекты по комплексной переработке промышленных отходов, станции обезвреживания опасных, медицинских и биологических отходов, заводы по переработке отходов (макулатуры, металла, полимеров, резинотехнических изделий) для получения вторичного сырья. Данный кластер имеет наиболее развитую инфраструктуру и обеспечит сбор отходов с центральных и северных районов Республики.

Отходы, прошедшие обработку и подлежащие утилизации, направляются на захоронение на соответствующие объекты, расположенные в кластере.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			17095–ОВОС.ПЗ							71
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Развитие системы обращения с промышленными отходами на территории Республики целесообразно осуществлять поэтапно:

1 этап. Организационный, подготовительный период.

2 этап. Переходный период.

На 1 этапе (2017-2018гг.) предполагается реализовать меры, направленные на совершенствование организационного, программного и информационного обеспечения, разработать региональную нормативную правовую базу, региональную программу обращения с отходами, определить состав операторов по обращению с промышленными отходами, ввести в систему обращения с отходами частных операторов на принципах конкуренции, провести совершенствование системы учёта и мониторинга обращения с промышленными отходами, начать подготовку строительства объектов обращения с отходами.

На 2 этапе (2019-2026) предполагается реализовать меры по созданию инфраструктуры обращения с промышленными отходами, включая развитие транспортных коммуникаций, развёртывание работы по рекультивации хвостохранилищ и вторичной переработки свалок лома цветных и черных металлов, строительству новых полигонов хранения и переработки отходов, развивать местные перерабатывающие производства, включая вторичное использование сырья в результате переработки отходов.

По данным Росприроднадзора на 01.01.2016 год на территории Мегино-Кангаласского улуса существуют 32 объекта размещения отходов, образованных населением, предприятиями и индивидуальными предпринимателями осуществляющими торговую деятельность, не включенных в государственный Реестр объектов размещения отходов.

На рис.11÷13 показан пример несанкционированного складирования твердых отходов (бытовой мусор, металлический лом, остатки резины и пр.) в районе п. Нижний Бестях. Снимки были сделаны в июне 2017 г. Расстояние от свалки до площадки предполагаемого строительства производства метанола ~ 2 км.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ



Рисунки 11÷13 Несанкционированные свалки в районе поселка Нижний Бестях.

В соответствии с [13] Республика Саха (Якутия) разделена на 5 зон, в каждой из которой будет действовать свой региональный оператор по обращению с ТКО.

На 10 октября 2017 года региональные операторы по обращению с ТКО определены в Южной и Западной зонах. Конкурсные процедуры проводятся по Центральной и Арктически-Северной зонам. В Центрально-Восточной зоне, к которой относится поселок Нижний Бестях, конкурс не объявлен.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
						17095–ОВОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		74

6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1 Структура производственного комплекса

Объектом капитального строительства является комплекс по производству метанола, включающий объекты основного производства и требуемой для его функционирования инфраструктуры.

Состав комплекса метанола:

- Объекты производственного назначения (Титул 1000);
- Объекты вспомогательного назначения (Титул 5000, 6200, 6400);
- Объекты складского хозяйства (Титул 6100);
- Здания и сооружения административно-бытового назначения (Титул 7000).

К объектам производственного назначения относятся:

- Установка разделения воздуха (ВРУ);
- Установка риформинга;
- Установка синтеза метанола;
- Установка ректификации;
- Установка короткоцикловой адсорбции (КЦА);
- Промежуточные резервуары метанола;
- Система пара и конденсата.

К объектам вспомогательного назначения относятся:

- Гидротехнические сооружения водозабора;
- Комплекс очистки воды (КОВ);
- Водооборотный цикл (ВОЦ);
- Противопожарная система производства;
- Очистные сооружения;
- Вспомогательная (пусковая) котельная установка;
- Водогрейная котельная;
- Аварийный дизель-генератор;
- Аппаратные;
- Узел коммерческого учета ПГ;
- Газораспределительный пункт (ГРП);
- Факельная система;
- Система выработки и распределения электроэнергии: тепловая электростанция с когенерацией (ТЭС), главная понизительная подстанция (ГПП) 110/10кВ, распределительные электроподстанции.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			17095–ОВОС.ПЗ				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

К объектам складского хозяйства относятся:

- Резервуарный парк метанола с инфраструктурой и системой пожаротушения;
- Склад реагентов;
- Сливно-наливные ж.д. эстакады;
- Весовая ж/д цистерн.

К объектам административно-бытового назначения относятся:

- Административно-бытовой корпус (АБК);
- Центральный пункт управления (ЦПУ);
- Ремонтно-механический цех (РМЦ);
- Отапливаемый гараж;
- Автомастерская и автомойка;
- Автоматизированный пункт пропуска (АПП), контрольно-пропускной пункт (КПП);
- Пожарное депо;
- Защитное сооружение гражданской обороны (ГО);
- Газоспасательная часть.

Прочие вспомогательные системы и сооружения:

- Системы автоматической пожарной сигнализации (АПС), система автоматического пожаротушения (АПТ);
- Сети связи и сигнализации. Охранная сигнализация периметра;
- IT – инфраструктура;
- Наружное освещение;
- Ограждение территории;
- Эстакады;
- Система защиты от атмосферного электричества;
- Охранное освещение.

6.2 Воздействие на атмосферный воздух

6.2.1 Период эксплуатации

6.2.1.1 Краткое описание технологического процесса

Сероочистка

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							17095–ОВОС.ПЗ	Лист
										76
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Сырье (природный газ) содержит некоторое количество соединений серы, которые должны быть удалены во избежание отравления катализатора риформинга в реакторе предриформинга R 203, а также в реакторе автотермического риформинга R 204.

Природный газ сжимается в компрессоре природного газа K 411, смешивается с рециклирующим газом и нагревается до 370 °С в теплообменнике E 204 1/2 в блоке теплообменной аппаратуры дымового канала огневого подогревателя H 201.

Соединения серы, присутствующие в природном газе в форме меркаптанов, сульфидов и сероводорода, являются ядами для катализаторов процессов конверсии метана и синтеза метанола.

Сероочистка протекает в двух реакторах: R 201 и R 202 1/2, работающих последовательно.

Допустимое содержание сернистых соединений в очищенном природном газе должно быть не более 0,2 ppm (вес.) в пересчете на серу, что достигается путем каталитического гидрирования сернистых соединений до сероводорода на катализаторе ТК-261 в гидрогенизаторе R 201, который преобразует любые органические соединения серы в сероводород (H₂S) с последующей хемосорбцией сероводорода в объеме оксидноцинкового катализатора HTZ-51 в абсорберах R 202 1/2.

Каталитический процесс представляет собой совокупность каталитических реакций на поверхности катализатора, с процессом подвода реагентов в зону реакции и отвода продуктов реакции.

Катализ на твердом катализаторе складывается из следующих стадий:

1. Внешняя диффузия реагентов через газовую пленку.
2. Внутренняя диффузия в порах катализатора.
3. Хемосорбция на поверхности катализатора с образованием поверхностного химического соединения.

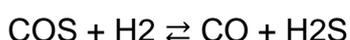
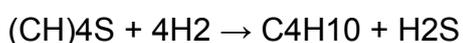
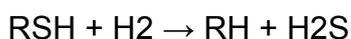
4. Перегруппировка атомов с образованием комплексов продуктов катализа.

5. Десорбция продуктов катализа.

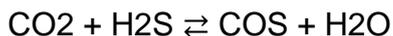
6. Диффузия продукта в порах.

7. Диффузия продукта в газовом потоке.

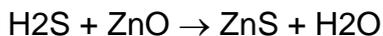
Экзотермические реакции протекающие при гидрировании:



Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	17095–ОВОС.ПЗ						Лист
															77



Реакция хемосорбции сероводорода оксидом цинка:



Отработанный катализатор передается специализированной организации на восстановление по специальной технологии Haldor Topsoe или заменяется новым каждые полгода непрерывной работы установки.

Риформинг

Риформинг углеводородов происходит в два этапа: в адиабатическом реакторе предриформинга и реакторе автотермического риформинга при наличии избытка кислорода.

Соотношение пар/углерод в технологическом сырье, поступающем из узла серочистки, поддерживается на уровне 0,53 путем добавления технологического пара. Реакционная смесь предварительно подогревается в теплообменнике E 202 и подается в реактор предриформинга R 203, где все высшие углеводороды преобразовываются в метан.

Поток от реактора предриформинга далее нагревается и направляется в реактор автотермического риформинга R 204, куда добавляется подогретый кислород, метан разлагается на катализаторе теплом, полученным при горении с избытком кислорода. Концентрация метана в выходящем газе из реактора автотермического риформинга составляет приблизительно 2,0 объемн.% (сухой остаток).

Реактор предриформинга R 203

В реакторе предриформинга все высшие углеводороды преобразуются в смесь метана, водорода, угарного газа и углекислого газа адиабатическим паровым риформингом на катализаторе AR-401.

Технологический газ поступает в реактор с температурой 450 °С, а температура конвертированного газа на выходе составляет около 443 °С в связи с эндотермической природой реакции риформинга.

Реактор автотермического риформинга (АТР) поз. R 204

АТР имеет компактную конструкцию, состоит из сосуда под давлением с огнеупорной футеровкой и специальной горелкой, камеры сгорания и слоя катализатора. Прохо-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

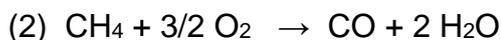
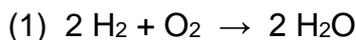
дящие химические реакции представляют собой сочетание реакции окисления и реакции парового риформинга. Пространство реактора может быть условно разделено на три зоны:

Горелка (CTS) является ключевым элементом технологии АТР и обеспечивает смешивание сырьевых потоков турбулентной диффузией. Горелка характеризуется способностью работать при высоких температурах пламени.

Зона горения — это место, в котором газ и кислород постепенно смешиваются и воспламеняются. Экзотермические реакции горения, потребляющие кислород, являются очень быстрыми реакциями. Сгорание происходит в виде подстехиометрического процесса.

Горение метана проходит через многочисленные радикальные реакции, но в упрощенной модели ее можно рассматривать как одну межмолекулярную реакцию, то есть высокоэкзотермическое преобразование CH₄ в CO и H₂O. Излишки метана будут присутствовать на выходе из зоны горения после того, как будет преобразован весь кислород.

Зона горения:



Тепловая и каталитическая зона:



Тепловая зона - это часть камеры сгорания, в которой дальнейшая конверсия углеводородов продолжается путем гомогенных реакций газовой фазы. Основные реакции - это риформинг метана (3) и реакция конверсии (4). При нормальной эксплуатации формируются прототипы сажи в незначительном количестве (ацетилен, этилен и соединения ПАУ), они конвертируются и разрушаются реакциями на слое катализатора, таким образом синтез-газ на выходе АТР не содержит сажи и высших углеводородов. Частицы сажи могут образовываться в камере сгорания при нарушении нормальных условий эксплуатации во время запуска, сбоя в работе и быстрых переходных процессов.

После камеры сгорания располагается каталитическая зона, в которой окончательная конверсия углеводорода протекает посредством гетерогенных каталитических реакций. На выходе из каталитической зоны синтез-газ близок к состоянию равновесия по отношению к риформингу метана (3) и реакции конверсии (4).

Зона никельсодержащего катализатора в реакторе автотермического риформинга состоит из многослойной засыпки.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Взам. инв.№
						Подп. и дата
						Инд. № подл.

17095–ОВОС.ПЗ

В верхней части слоя размещен слой плиток двуокиси циркония. Слой катализатора оптимизирован для снижения давления и предотвращения байпасирования газа через огнеупорную футеровку в корпус реактора. Первый слой катализатора - специальный катализатор RKA-10 с высокой тепловой прочностью.

Основной слой загружается катализатором Topsoe RKS-2 в двух формах: большое 25-миллиметровое кольцо (RKS-2) и 20-миллиметровый катализатор с 7-осевыми отверстиями (RKS-2-7H). Реакции контролируются пленочной диффузией на наружной поверхности гранулы катализатора и процесс протекает при высоких скоростях реакции.

Технологический газ входит в АТР при 650 °С после смешивания с рециклируемым потоком высших спиртов, который образуется на узле дистилляции установки. Температура кислорода 230 °С.

Высокие температуры в АТР требуют химического удельного сопротивления катализаторов и футеровки. Важным является использование катализаторов свободных от кварца и щелочи, и футеровки с очень низким содержанием кварца, поскольку летучие соединения могут загрязнять внутреннюю поверхность котла-утилизатора.

Технологический газ выходит из узла риформинга с температурой 1030 °С через передаточный коллектор с огнеупорной футеровкой в котел-утилизатор Е 220 и далее в узел охлаждения технологического газа.

Огневой подогреватель Н 201

Предварительный подогрев технологического газа происходит в огневом подогревателе Н 201 топочными газами. Теплота топочного газа огневого подогревателя используется на:

- повторный подогрев технологического газа в теплообменнике Е 201, направляемого в АТР после реактора предриформинга;
- предварительный подогрев смеси углеводород/пар, в теплообменнике Е 202 перед реактором предриформинга;
- перегрев пара среднего давления в теплообменнике Е 203;
- предварительный подогрев природного газа в теплообменнике Е 204 1/2;

На выходе из дымового канала температура топочного газа снижается до 150 °С.

Канал дымового газа оборудован установкой каталитической очистки DeNOx, которая способна снижать выбросы NOx из дымовой трубы на 90%.

Очищенный дымовой газ выбрасывается через дымовую трубу в атмосферу.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Блок охлаждения технологического газа

Конвертированный газ из узла риформинга охлаждается в три этапа.

1) На первом этапе охлаждение достигается производством пара при 48 бар (изб.) в котле-утилизаторе E 220 и в преднагревателе котловой питательной воды E 223.

2) На втором этапе теплота технологического газа используется в узле дистилляции метанола в ребойлере колонны НД E 224 и ребойлере стабилизационной колонны E 225.

3) Последующее охлаждение происходит в преднагревателе деминерализованной воды E 226 2 и в водяном холодильнике E 228.

Технологический конденсат выделяется из синтез-газа в трех сепараторах V 224, V 225 и V 202, а затем направляется в стриппер технологического конденсата С 610. Отпаренный технологический конденсат выдается в систему очистки установки подготовки деминерализованной воды замыкая цикл водного баланса установки. Пар СД из стриппера С 610 поступает в общий коллектор технологического пара перед пароперегревателем E 202 огневого подогревателя Н 201.

Узел синтеза метанола

Синтез-газ сжимается в компрессоре синтез-газа/рециркулирующего газа К 431 центробежного типа. Сжатый синтез-газ смешивается с рецикловым газом стадии синтеза.

Затем газовая смесь предварительно подогревается в теплообменнике типа газ/газ E 401, и подается в три параллельных реактора метанола R 401 1/2/3.

В реакторах синтез-газ преобразуется в метанол согласно следующим схемам реакции:



Кроме того, в очень ограниченной степени, происходят некоторые побочные реакции с образованием следов эфиров, альдегидов, органических кислот и высших спиртов (с точкой кипения ниже или выше, чем у метанола) и парафинов.

Аппараты представляют собой трубчатые реакторы с водяной рубашкой. Катализатор синтеза метанола МК-151 загружается в трубки, а тепло реакции эффективно утилизируется водой.

Температура реакции межтрубного пространства контролируется регулировкой давления котловой воды / паровой смеси.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	17095–ОВОС.ПЗ		Лист
											81

Синтез-газ на выходе из реактора охлаждается в теплообменнике типа газ/газ Е 401, а затем охлаждается и конденсируется в воздушном холодильнике ЕА 403 и в водяном холодильнике Е 404.

Метанол-сырец выделяется из рециклового газа в сепараторе ВД V 402 и направляется в сепаратор НД V 403.

Подпиточный газ содержит малое количество инертных газов (Ar, N₂) и CH₄. Некоторое количество газа, во избежание накопления, продувается из контура синтеза на выходе из сепаратора ВД V 402, где концентрация инертных газов наиболее высока.

Продувочный газ из синтеза метанола содержит малое количество метанола, который восстанавливается при промывке газа деминерализованной водой в скруббере продувочного газа С 401.

Очищенный продувочный газ выходит из верхней части скруббера продувочного газа и очищается в установке получения водорода Х 401 с использованием технологии короткоциклового адсорбции (КЦА). Установка Х 401 выделяет водород, содержащийся в продувочном газе, для рецикла в синтез метанола, оптимизируя эксплуатационные режимы узла синтеза метанола и улучшая эффективность установки.

Отходящие газы от установки КЦА смешиваются с газом со стадии дистилляции метанола и с отпарным газом из сепаратора НД, а затем направляется в топливный коллектор огневого подогревателя Н 201.

Метанол-сырец, который частично дегазируется в сепараторе НД V 403, направляется в емкость метанола сырца Т 451.

Узел дистилляции метанола

Метанол-сырец содержит воду и следы побочных продуктов реакции (этанол, высшие спирты, эфир этана, ацетон и метилформиат). Повышение качества метанола-сырца происходит в системе дистилляции с 3 колоннами. Органические примеси концентрируются в газообразном и жидком потоке отходов производства.

Газообразный поток отводится в огневой подогреватель Н 201 где утилизируется в виде топлива, а жидкие отходы с содержанием метанола до 50 ppm (вес.) в виде потока избыточной воды колонны СД С 453 и сточных вод от стриппера С 461 направляются на очистные сооружения производства. После очистки от органических продуктов вода возвращается в систему Комплекса очистки исходной воды, эффективно замыкая цикл водоснабжения установки.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			17095–ОВОС.ПЗ							82
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Емкость метанола-сырца

Метанол-сырец из узла синтеза метанола, поступает в узел дистилляции через емкость метанола-сырца Т 451.

Емкость оборудована небольшой промывной колонной С 454, в которой продувочный газ из емкости метанола-сырца промывается излишками воды из колонны метанола СД.

Некондиционный метанол от емкости Т 451 может рециркулировать на узел дистилляции.

Стабилизационная колонна

Насос метанола-сырца Р 451 А/В подает метанол в колонну С 451. В стабилизационной колонне различные летучие соединения и растворенные газы подвергаются выпарке.

Отпаренные газы из верхней части колонны конденсируется в воздушном конденсаторе ЕА 454, а парожидкостная смесь сепарируется в сборнике V 451. Газообразная фракция проходит через конденсатор газа Е 460 и используется в качестве топлива в огневом подогревателе Н 201. Жидкая фракция повторно направляется в верхнюю часть С 451.

Теплота, требуемая для процесса дистилляции в С 451 производится утилизацией тепла технологического газа в ребойлере колонны Е 225.

Продукт нижней части С 451 - отпаренный метанол, содержит метанол и воду, а также малое количество этанола и других высших спиртов.

Колонна метанола НД

Отпаренный метанол перекачивается насосом метанола Р 452 А/В в колонну метанола НД С 452, где часть производного метанола забирается из верхней части колонны.

Теплота, требуемая для процесса дистилляции в С 452 производится утилизацией шлемового пара из колонны метанола СД С 453 в ребойлере колонны НД Е 452.

Смесь метанола, воды и тяжелых побочных продуктов удаляются из нижней части С 452 и направляются в колонну метанола СД С 453 питательным насосом Р 455 А/В.

Колонна метанола СД

Из колонны метанола СД С 453 выходят три потока жидкого продукта:

- Производный метанол из верхней части колонны;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

- Высшие спирты (главным образом этанол) из нижнего отбора;
- Избыточная вода из нижней части.

Незначительная часть избыточной воды используется для промывки продувочного газа в колонне С 454. Основная часть направляется в стриппер технологического конденсата С 610.

Поток высших спиртов (НА) охлаждается в воздушном холодильнике НА Е 461 и собирается в буферной емкости НА Т 461. Из емкости жидкость перекачивается насосом Р 461 А/В в стриппер НА С 461, где метанол и другие высшие спирты отпариваются, и затем смешиваются с технологическим газом перед АТР.

Колонна метанола СД С 453 работает при повышенном давлении таким образом, чтобы теплота конденсации шлемовых паров использовалась в колонне метанола НД, работающей при более низком давлении.

Теплота, требуемая колонне С 453 подается паром низкого давления в ребойлер колонны Е 453.

Продукционный метанол

Продукционный метанол из С 452 и С 453 охлаждается оборотной водой в холодильнике колонны НД Е 456 и Е 457 соответственно. После охлаждения метанол проходит доочистку в установке Х 451, а затем направляется в буферные емкости метанола Т 452 1/2. Из емкостей метанол перекачивается на склад товарного метанола насосом Р 458 А/В.

Паровая система

Перегретый пар среднего давления (СД) с параметрами 465 °С и 43 бар (изб.) производится в преднагревателе котловой воды Е 223, котле-утилизаторе Е 220 и в паровом перегревателе Е 203.

Перегретый пар СД используется частично в качестве технологического пара, частично в приводной конденсационной турбине ТК 431 1/2 компрессора синтез-газа К 431, и в приводной конденсационной турбине ТК 411 компрессора природного газа К 411.

Излишки перегретого пара СД используются в приводной конденсационной турбине компрессора атмосферного воздуха установки разделения воздуха (ВРУ) и на технологические нужды.

Пар СД образующийся на стадии синтеза метанола в реакторах метанола R 401 1/2/3 выдается в паровой коллектор низкого давления (НД). Дополнительно пар НД с

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					
	Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата				
17095–ОВОС.ПЗ					Лист
					84

давлением 7 бар (изб.) извлекается из турбины ТК 431 1. Пар НД используется в качестве подвода тепла для колонны метанола СД С 453 и деаэрата V 701. Оставшийся пар НД экспортируется в систему отопления и вентиляции комплекса для утилизации в качестве теплоносителя.

Резервуарный парк метанола

Для хранения метанола используются вертикальные стальные резервуары вместимостью 4 x 20 000 м³ (3 рабочих, 1 – аварийный).

Для исключения загазованности (образования взрывоопасной концентрации паров) резервуары оборудуются азотной «подушкой» 50÷200 мм.вод.ст. Резервуары метанола объединены общей газоуравнительной линией, позволяющей распределять выделяющиеся при наливке резервуаров пары метанола в наименее заполненные продуктом резервуары.

Таким образом, выброс паров метанола в атмосферу в регламентном режиме работы резервуарного парка исключен.

В период останова производства продувочные газы, содержащие метанол и пары метанола из газоуравнительной линии, направляются в систему обезвреживания выбросов – блок термической утилизации с дополнительной опцией – предварительной конденсацией паров метанола в холодильной машине с выносным конденсатором. Для возврата большей части метанола обратно в процесс очистка выбросов в данном варианте осуществляется в две стадии: конденсация основной доли паров метанола в конденсационном контуре; сжигание остаточных паров метанола в установке термического окисления в период налива в ж/д цистерны.

Первая ступень очистки представлена взрывозащищенной холодильной машиной, контуром циркуляции этиленгликоля и пластинчато-трубчатый конденсатором. Расчетная эффективность конденсации в зависимости от окружающих условий может достигать 90 %. Конденсат паров метанола направляется в хранилище метанола-сырца поз.Т 451 на повторную переработку в качестве сырья.

Второй ступенью очистки для утилизации остаточных паров метанола выступает блок термической утилизации БТУ-1000. Пары метанола от источников выбросов подаются на блок дожига, где в результате реакций высокотемпературного окисления с большим избытком воздуха на выходе из установки образуются дымовые газы, содержащие оксиды углерода и воду с остаточным содержанием метанола.

Обезвреживание выбросов с помощью блока термической утилизации позволяет добиться:

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

85

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

- минимизации выбрасываемых веществ в атмосферу, так как эффективность очистки составляет 98 %;
- выполнения требований промышленной безопасности;
- безопасности условий труда в рабочей зоне;
- возвращение паров метанола в качестве продукта обратно в процесс.

На стадии предпроектной проработки получено техническое предложение фирмы АО «ЭКАТ» на систему обезвреживания выбросов с описанием работы и основными характеристиками (Приложение Т).

Для проведения операций по приему, хранению и выдаче метанола резервуары метанола оснащаются:

- дыхательными и предохранительными клапанами;
- двумя независимыми приборами контроля уровня;
- приборами контроля температуры, давления.

На трубопроводах подачи и выдачи метанола, а также на трубопроводе отвода газовой фазы установлены задвижки с электроприводом. При достижении максимального уровня в резервуарах метанола автоматически закрываются электрозадвижки на линиях подачи метанола в резервуар.

В случае необходимости схемой предусмотрена возможность перекачки производного метанола насосами из одного резервуара в другой.

Склад метанола оснащается газоанализаторами, которые устанавливаются по периметру ограждения склада с внутренней стороны на высоте 1-1,5 м от планировочной отметки земли.

По периметру группы наземных резервуаров предусмотрена ограждающая стенка из ж/б, рассчитанная на гидростатическое давление разлившейся жидкости при потенциальной аварии.

Свободный от застройки объем внутри огражденной территории, определяется по расчетному объему разлившейся жидкости, равному номинальному объему наибольшего резервуара.

Высота ограждающей стенки выполняется на 0,2 м выше уровня расчетного объема разлившейся жидкости, но не менее 1 м.

Аварийные проливы и ливневые стоки с территории склада метанола собираются в бетонированный приямок, из которого они самотеком поступают в емкость для сбора ливневых стоков. Пропуск стоков в грунт - исключен. Далее стоки направляются на переработку на очистные сооружения. Очистка выполняется до качества исходной воды, используемой в производственном процессе.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Взам. инв.№
							Подп. и дата

Сливо-наливная ж/д эстакада метанола

Процесс налива метанола в железнодорожные цистерны герметичен. Отвод вытесняемых паров метанола из цистерн производится в газоуравнительную линию резервуаров склада метанола и далее на блок термической утилизации.

Площадка для сливноналивных эстакад имеет твердое водонепроницаемое покрытие, огражденное по периметру бортиком высотой не менее 0,2 м.

Для ликвидации аварийных проливов и ливневых вод от наливной эстакады предусмотрен насос аварийных проливов. Органосодержащие стоки с территории наливной эстакады выдаются на утилизацию на проектируемые очистные сооружения комплекса метанола.

Факельная установка

Для обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации проектируемого производства метанола, а также на периоды его пуска и остановки, для утилизации сбросов технологических газов предусмотрена факельная система. В штатном режиме осуществляет постоянное сжигание природного газа в дежурных горелках.

Установка вспомогательного котла

Для закрытия баланса пара СД проектом предусматривается установка автономного парогенератора.

Для этой цели установлены стационарные вспомогательные котлы с огневым нагревом, один из которых обеспечивает баланс пара СД, а второй используется во время пусковых операций, на полной проектной мощности для запуска комплекса, когда не производится пар из контура конверсии и синтеза метанола, а пар среднего давления требуется для пуска различного оборудования.

В качестве топлива используется природный газ.

Канал дымового газа оборудован установкой каталитической очистки DeNOx, которая способна снижать выбросы NOx из сбросной трубы на 90%.

Очищенный дымовой газ выбрасывается через дымовую трубу в атмосферу.

Электростанция собственной генерации (ЭСГ)

ЭСГ (титул 6420) состоит из четырех газопоршневых установок (ГПУ) единичной мощностью 9,312 МВт, частотой 50 Гц, использующей в качестве топлива подготовлен-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						17095–ОВОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		87

ный природный газ. Единичная мощность генераторов выбирается исходя из номенклатурного ряда мощностей производимых электрогенераторов и потребляемой мощности производством метанола.

Стандартно, по умолчанию, ГПУ имеют параметры эмиссии выхлопного газа, соответствующие требованиям Европейского стандарта TUV, а именно:

- NOx - не более 500 мг/м³,
- CO - не более 600 мг/м³.

После применения опции – каталитический нейтрализатор CO, а также настройки работы газового смесителя, изготовитель данной системы гарантирует эмиссию загрязняющих веществ в дымовых газах на уровне:

- NOx - не более 250 мг/м³,
- CO - не более 300 мг/м³.

Выброс загрязняющих веществ при сгорании топлива в газопоршневых двигателях осуществляется через дымовые трубы.

Аварийная дизельная электростанция (АДЭС)

Для возможности обеспечения электроэнергией наиболее жизненно-важных потребителей и безаварийной остановки производства предусматривается автоматизированная дизельная электростанция (АДЭС) напряжением 10 кВ.

АДЭС имеет в своем составе четыре дизель-генераторные установки номинально мощностью 1500 кВА, которые устанавливаются каждая в свой контейнер.

Выброс загрязняющих веществ от сгорания дизельного топлива осуществляется через дымовую трубу.

6.2.1.2 Источники и виды воздействия

Виды и количества ЗВ, выбрасываемых в атмосферу проектируемым объектом, определяются на основе технологических процессов основного и вспомогательных производств.

Источниками загрязнения атмосферы от основного производства являются:

- дымовая труба огневого подогревателя поз. Н 201;
- дымовая труба вспомогательного парового котла;
- труба блока термической утилизации паров метанола;
- вентиляционное оборудование технологических цехов.

Источниками загрязнения атмосферы от вспомогательных производств являются:

- дымовая труба водогрейной котельной;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

- дымовые трубы газопоршневых установок;
- дыхательные клапаны емкостей дизельного топлива и свежего масла;
- факельная система;
- вентиляционное оборудование вспомогательных участков;
- двигатели автомобилей, расположенных на открытых стоянках.

Характеристика источников загрязнения АВ включает в себя характеристику источников выделения (ИВ) и источников загрязнения атмосферы (ИЗА).

Перечень источников выделения ЗВ в атмосферный воздух от проектируемого объекта, с указанием наименования ЗВ, и номера ИЗА, приведены в таблице 11.

Таблица 11 - Перечень источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу

№ п/п	Номер и наименование зданий и сооружений	Наименование цеха, производства, источников выделения загрязняющих веществ	Номер ИЗА	Наименование ЗВ (Код) [24]
1	2	3	4	5
1	1000 Риформинг	Огневой подогреватель поз. Н 201	0001 0013	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Углерод оксид (337)
2	1000 Отделение компрессии	Неплотности фланцевых соединений оборудования и трубопроводов отделения компрессии	0002 0014	Углерод оксид (337) Метан (410)
3	5210 Установка вспомогательного котла	Вспомогательный котел	0003 0015	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337) Бенз/а/пирен (703)
4	6410-Т-001, 002 Хранилище дизельного топлива	Емкости дизельного топлива	0004 0016	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (2754) Сероводород (333)
5	5220 Водогрейная котельная	Водогрейная котельная	0005	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Углерод (сажа) (328) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337) Метан (410)
6	6420 Электростанция собственной генерации	Газопоршневая установка (ГПУ)	0006 0011	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Углерод оксид (337)
7	5720 Склад масла	Емкость свежего масла	0007	Масло минеральное нефтяное (2754)
8	6110 Насосная склада метанола	Неплотности фланцевых соединений оборудования и трубопроводов насосной метанола	0008	Метиловый спирт (1052)

Инва. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

89

№ п/п	Номер и наименование зданий и сооружений	Наименование цеха, производства, источников выделения загрязняющих веществ	Номер ИЗА	Наименование ЗВ (Код) [24]
1	2	3	4	5
9	Блок термической утилизации паров метанола 6100	Блок термической утилизации	0019	Метиловый спирт (1052)
10	6200 Факельная система установки производства метанола	Факельная установка	0020 0021	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Углерод оксид (337) Углерод (Сажа) (328) Метан (410)
11	7030 Ремонтно-механический цех	Сварочное и станочное оборудование	0009	диЖелезо триоксид (123) Марганец и его соединения (143) Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Углерод (сажа) (328) Фтористые соединения (342) Фториды неорганические плохорастворимые (344) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908) Пыль абразивная (2930)
12	7040 Отапливаемый гараж	Двигатели автомобилей	0010	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Углерод (сажа) (328) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337) Бензин нефтяной (2704) Керосин (2732)
13	7050 Площадка для автотранспорта	Двигатели автомобилей	6001	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Углерод (сажа) (328) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337) Бензин нефтяной (2704) Керосин (2732)
14	7060 Автомастерская и автомойка	Двигатели автомобилей	0012	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Углерод (сажа) (328) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337) Бензин нефтяной (2704) Керосин (2732)
15	6410 Здание аварийного дизель-генератора	Аварийный дизель-генератор	0017 0018	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Углерод (сажа) (328) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337) Бенз/а/пирен (703) Формальдегид (1325) Керосин (2732)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

90

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации можно разделить на:

- постоянные, обусловленные ведением нормального технологического процесса;
- периодические выбросы газов в период пуска и остановки производства;
- аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологического режима.

Источники постоянных и периодических выбросов в свою очередь делятся на «организованные» и «неорганизованные».

Источниками постоянных организованных выбросов проектируемого объекта являются:

- дымовая труба огневого подогревателя поз. Н 201;
- вентиляционное оборудование технологических цехов и вспомогательных участков;
- дымовая труба вспомогательного парового котла;
- дымовые трубы газопоршневых установок;
- факельная установка;
- дыхательные клапаны емкостей дизельного топлива и свежего масла.

Источниками периодических организованных выбросов проектируемого объекта являются:

- дымовая труба вспомогательного пускового котла (в период пуска);
- блок термической утилизации паров метанола.

Источником постоянных неорганизованных выбросов проектируемого объекта являются:

- двигатели автомобилей, расположенных на открытых стоянках.

Источником аварийного выброса проектируемого объекта являются:

- дизельная электростанция.

Перечень и максимальные объемы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 1 и 2 очередь развития производства представлены в таблицах 12, 13.

Эффективность применяемых в проекте газоочистных установок (ГОУ) приведена в таблице 14, в которой наглядно показано снижение валового выброса загрязняющих веществ за счет применения газоочистного оборудования: 1-ая очередь – на 376,06499т/год; 2-ая очередь – на 443,259724 т/год.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			17095–ОВОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Таблица 12 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 1 очередь

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества, после очистки	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
1-ая очередь (5 000 т/сут)						
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04	3	0,005415	0,04138
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	2	0,0002595	0,000188
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3	7,9000732	205,109431
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	1,2837618	33,330283
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,005214	0,092171
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	3	0,746835	19,420655
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	2	0,000001	0,000003
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	99,9170276	549,748588
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	2	0,000225	0,000163
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	2	0,00093	0,000673
0410	Метан	ОБУВ	50	-	0,054272	1,563239
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000364	0,0009675
1052	Метанол (Метиловый спирт)	ПДК м/р	1	3	0,694032	4,907133
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	4	0,0029262	0,01198
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,0409965	0,063543
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05	-	0,000094	0,000097
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1	4	0,000193	0,000912
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,3	3	0,000395	0,000286
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,04		0,0016	0,00228
Всего веществ : 19					110,6542872	814,2939725
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6043	(2) 330 333					
6046	(2) 337 2908					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

Таблица 13 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2 очередь

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
2-ая очередь (10 000 т/сут)						
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04	3	0,005415	0,04138

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

92

Загрязняющее вещество		Используй- мый критерий	Значение кри- терия мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	2	0,0002595	0,000188
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3	11,0845778	303,475916
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	1,8012432	49,314837
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,008303	0,181128
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	3	1,2195596	33,036747
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	2	0,000002	0,000006
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	112,8321399	931,689878
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	2	0,000225	0,000163
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	2	0,00093	0,000673
0410	Метан	ОБУВ	50	-	0,108544	3,126478
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,000061	0,0016747
1052	Метанол (Метиловый спирт)	ПДК м/р	1	3	0,694032	4,907133
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	4	0,0029262	0,01198
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,0409965	0,063543
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05	-	0,000094	0,000097
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1	4	0,000386	0,001824
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	3	0,000395	0,000286
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,04		0,0016	0,00228
Всего веществ : 19					127,8016897	1325,8562117
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6043	(2) 330 333					
6046	(2) 337 2908					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

Таблица 14 – Суммарные выбросы ЗВ в атмосферный воздух, подлежащие очистке/утилизации, т/год

№ ИЗА/наименование ИЗА, в который поступают выбросы после очистки	Код и наименование вещества	Поступает на очистку	Из поступивших на очистку		Поступает в атмосферный воздух	Наименование ГОУ	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % (нормативный)
			Уловлено и обезврежено				
			Фактически	Из них утилизировано			
1	2	3	4	5	6	7	8
1-ая очередь (5000 т/сут)							
0001 Огневой подогреватель Н-201	0301 Азота диоксид	151,64377	136,479393	-	15,164377	Установка каталитической очистки DeNOx	90

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

93

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

№ ИЗА/наименование ИЗА, в который поступают выбросы после очистки	Код и наименование вещества	Поступает на очистку	Из поступивших на очистку		Поступает в атмосферный воздух	Наименование ГОУ	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % (нормативный)
			Уловлено и обезврежено				
			Фактически	Из них утилизировано			
1	2	3	4	5	6	7	8
	0304 Азота оксид	24,64211	22,177899	-	2,464211	Установка каталитической очистки DeNOx	90
0003 Вспомогательный котел 5210 (нормальный режим)	0301 Азота диоксид	64,224357	57,8019213	-	6,4224357	Установка каталитической очистки DeNOx	90
	0304 Азота оксид	10,436458	9,3928122	-	1,0436458	Установка каталитической очистки DeNOx	90
0003 Вспомогательный котел 5210 (режим пуска)	0301 Азота диоксид	0,869742	0,7827678	-	0,0869742	Установка каталитической очистки DeNOx	90
	0304 Азота оксид	0,14133	0,127197	-	0,014133	Установка каталитической очистки DeNOx	90
0019 Блок термической утилизации	1052 Метанол (Метиловый спирт)	152,35	149,303	149,303	3,047	Блок термической утилизации	98
Итого:		404,307767	376,06499	149,3	28,2427767		
2-ая очередь (10 000 т/сут)							
0001 Огневой подогреватель Н-201	0301 Азота диоксид	151,64377	136,479393	-	15,164377	Установка каталитической очистки DeNOx	90

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

94

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

№ ИЗА/наименование ИЗА, в который поступают выбросы после очистки	Код и наименование вещества	Поступает на очистку	Из поступивших на очистку		Поступает в атмосферный воздух	Наименование ГОУ	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % (нормативный)
			Уловлено и обезврежено				
			Фактически	Из них утилизировано			
1	2	3	4	5	6	7	8
	0304 Азота оксид	24,64211	22,177899	-	2,464211	Установка каталитической очистки DeNOx	90
0003 Вспомогательный котел 5210 (нормальный режим)	0301 Азота диоксид	64,224357	57,8019213	-	6,4224357	Установка каталитической очистки DeNOx	90
	0304 Азота оксид	10,436458	9,3928122	-	1,0436458	Установка каталитической очистки DeNOx	90
0015 Вспомогательный котел 5210 (нормальный режим)	0301 Азота диоксид	64,224357	57,8019213	-	6,4224357	Установка каталитической очистки DeNOx	90
	0304 Азота оксид	10,436458	9,3928122	-	1,0436458	Установка каталитической очистки DeNOx	90
0015 Вспомогательный котел 5210 (режим пуска)	0301 Азота диоксид	0,869742	0,7827678	-	0,0869742	Установка каталитической очистки DeNOx	90
	0304 Азота оксид	0,14133	0,127197	-	0,014133	Установка каталитической очистки DeNOx	90
0019	1052 Метанол	152,35	149,303	149,303	3,047	Блок термической	98

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

95

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

№ ИЗА/наименование ИЗА, в который поступают выбросы после очистки	Код и наименование вещества	Поступает на очистку	Из поступивших на очистку		Поступает в атмосферный воздух	Наименование ГОУ	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % (нормативный)
			Уловлено и обезврежено				
			Фактически	Из них утилизировано			
1	2	3	4	5	6	7	8
Блок термической утилизации	(Метиловый спирт)					утилизации	
Итого:		478,96858	443,259724	149,303	35,7088582		

6.2.1.3 Расчет параметров выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых источников производства метанола представлены в таблице 15.

Качественный состав и количественная характеристика проектируемых выбросов определены:

- выбросов дымовых газов от огневого подогревателя поз. Н 201 – на основании данных материально-теплового баланса;
- выбросов от водогрейной котельной и вспомогательного котла - по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999 г.;
- залповых выбросов от вспомогательного котла – по «Методике определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС» РД 34.02.305-98. – М., 1998;
- выбросов от автомастерской и автомойки, от площадки для автотранспорта по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г., «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», М., 1998 г., «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», М., 1998 г.;

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	17095–ОВОС.ПЗ				Лист
													96

- выбросов от воздушника емкости дизельного топлива по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров с дополнениями», Государственный комитет РФ по охране окружающей среды, 1999;
- выбросов от блока термической утилизации по данным завода – изготовителя;
- выбросов от сгорания природного газа в дежурных горелках факельной системы по «Методике расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей», РАО «Газпром», ВНИИгаз, ИРЦ Газпром, Москва 1996 г.;
- вентиляционных выбросов от помещения компрессии, насосной метанола, от ремонтно-механического цеха, отапливаемого гаража; выбросов от воздушника емкости свежего масла приняты по данным объектов-аналогов.

Расположение проектируемых источников выброса ЗВ приведено в Графическом приложении 1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Таблица 15 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых источников производства метанола

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. эксплуат. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ, после очистки			Валовый выброс по источнику (т/год)	Продолжительность выбросов, ч/год
							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м³	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
1-ая очередь (5 000 т/сут)																								
Нормальный режим эксплуатации																								
1000	Огневой подогреватель Н 201 1 очередь	1	0001	1	35	3	10,98	77,6	150	5370	5336,5	5370	5336,5		Установка каталитической очистки DeNOx	100	90	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,526541	10,51352	15,164377	15,164377	8000
															Установка каталитической очистки DeNOx	100	90	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,085563	1,70845	2,464211	2,464211	
																100	0/0	0337	Углерод оксид	4,387841	87,61266	126,369808	126,36980	
1000	Вентвыброс от помещения компрессии 1 очередь	1	0002	1	22	0,77	17,61	8,2	20	5281,5	5328	5326	5372	20		100	0/0	0337	Углерод оксид	1,33	174,0775	38,3	38,3	8000
																100	0/0	0410	Метан	0,0535	7,00237	1,541	1,541	
5210	Вспомогательный котел 5210 1 очередь	1	0003	1	30	1	30,61	24,04	190	5389,5	5430	5389,5	5430		Установка каталитической очистки DeNOx	100	90	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,22297462	15,73038	6,4224357	6,5094099	8000
															Установка каталитической очистки DeNOx	100	90	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,03623338	2,55619	1,0436458	1,0577788	
																100	0/0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,4727246	33,34971	13,616092	13,630601	
																100	0/0	0337	Углерод оксид	3,5194593	248,2903	101,372525	108,073492	
																100	0/0	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000024572	0,00173	0,000707183	0,0007085	
5210	Вспомогательный котел 5210 1 очередь_пуск	1	0003	2	30	1	7,69	6,04	190	5389,5	5430	5389,5	5430		Установка каталитической очистки DeNOx	100	90	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,09816	308,35218	0,0869742		22
															Установка каталитической очистки DeNOx	100	90	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,178451	50,10723	0,014133		
																100	0/0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1832	51,4407	0,014509		
																100	0/0	0337	Углерод оксид	84,608	23757,068	6,700967		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

98

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газоочисткой (%)	Средн. эксплуат. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ, после очистки			Валовый выброс по источнику (т/год)	Продолжительность выбросов, ч/год
							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/нм3	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	
																100	0/0	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000016	0,00449	0,0000013			
6410	Емкость склада ДТ6410-Г 1 очередь	1	0004	1	8	0,05	0,04	0,00008	20	5659	5459	5659	5459			100	0/0	0333	Дигидросульфид (Серо-водород)	0,000001	13,41575	0,000003	0,000003	8000	
																100	0/0	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,000193	2589,2399	0,000912	0,000912		
5220	Водогрейная котельная 5220	1	0005	1	21	1	16,13	12,67	136	5470,5	5548	5470,5	5548			100	0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,3741142	162,48261	29,927892	29,927892	8000	
																100	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2232936	26,40343	4,863282	4,863282		
																100	0/0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,2651657	31,35461	5,775262	5,775262		
																100	0/0	0337	Углерод оксид	2,1001835	248,33692	45,74163	45,74163		
																100	0/0	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000119	0,00141	0,000259	0,000259		
6420	ГПУ 6420 1 очередь (5 000 т метанола /сут)	1	0006	1	35	2	12,12	38,07	457	5225,5	5731	5253,5	5762	2		100	0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	4,862565	341,5409	153,345845	153,345845	8760	
																100	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,790167	55,50041	24,9187	24,9187		
																100	0/0	0337	Углерод оксид	7,293847	512,31136	230,018768	230,01876		
5720	Воздушник емкости масла 5720	1	0007	1	8	0,07	0,03	0,00013	20	5572	5496	5572	5496			100	0/0	2735	Масло минеральное нефтяное	0,000094	776,04959	0,000097	0,000097	8000	
6110	Вентвыброс насосной метанола 6110	1	0008	1	6	0,36	6,39	0,65	20	5824,5	5167,5	5869	5217	24,09		100	0/0	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,059032	97,47183	1,860133	1,860133	8000	
7030	Вентвыброс от ремонтно-механического цеха 7030	1	0009	1	5	0,25	8,96	0,44	20	5389	5656	5389	5656			100	0/0	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,005415	13,20842	0,04138	0,04138	8000	
																100	0/0	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0002595	0,63298	0,000188	0,000188		
																100	0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00036	0,87812	0,00026	0,00026		
																100	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000585	0,14269	0,000042	0,000042		
																100	0/0	0337	Углерод оксид	0,00399	9,73252	0,002886	0,002886		
																100	0/0	0342	Фториды газообразные	0,000225	0,54883	0,000163	0,000163		
																100	0/0	0344	Фториды плохо растворимые	0,00093	2,26848	0,000673	0,000673		
																100	0/0	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000395	0,96349	0,000286	0,000286		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

99

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газоочисткой (%)	Средн. эксплуат. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ, после очистки			Валовый выброс по источнику (т/год)	Продолжительность выбросов, ч/год
							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/нм3	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
																100	0/0	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0016	3,90276	0,00228	0,00228	
7040	Вентвыброс от гаража 7040	1	0010	1	8	0,4	7,96	1	20	5455	5572	5455	5572			100	0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0011499	1,23414	0,002939	0,002939	8000
																100	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001869	0,20059	0,000478	0,000478	
																100	0/0	0328	Углерод (Сажа)	0,0000525	0,05635	0,000136	0,000136	
																100	0/0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0003818	0,40977	0,000982	0,000982	
																100	0/0	0337	Углерод оксид	0,0112733	12,09918	0,028238	0,028238	
																100	0/0	2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005733	0,6153	0,001536	0,001536	
																100	0/0	2732	Керосин	0,00141	1,5133	0,003393	0,003393	
7060	Вентвыброс от автомастерской и автомойки 7060	1	0012	1	8	0,4	7,96	1	20	5394,5	5607,5	5394,5	5607,5			100	0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0003244	0,34817	0,000429	0,000429	8000
																100	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000527	0,05656	0,00007	0,00007	
																100	0/0	0328	Углерод (Сажа)	0,0000158	0,01696	0,000019	0,000019	
																100	0/0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000967	0,10378	0,000132	0,000132	
																100	0/0	0337	Углерод оксид	0,0033773	3,62472	0,005297	0,005297	
																100	0/0	2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	0,0002233	0,23966	0,000274	0,000274	
																100	0/0	2732	Керосин	0,0004322	0,46386	0,000507	0,000507	
6100	Блок термической утилизации	1	0019	1	20	0,35	16,94	1,63	350	5883	5231	5883	5231		Блок термической утилизации	100	98	1052	Метанол	0,635	889,01998	3,047	3,047	1332
6200	Факельная система 1 очередь	1	0020	1	50	1,15	0,15	0,1601	1698,12	5065	5449	5065	5449					0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,003707	167,179	0,106749	0,106749	8000

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

100

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газочисткой (%)	Средн. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ, после очистки			Валовый выброс по источнику (т/год)	Продолжительность выбросов, ч/год
							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/нм3	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	
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000602	27.14911	0,017347	0,017347		
																		0328	Углерод (Сажа)	0,003089	139.3083	0,088957	0,088957		
																		0337	Углерод оксид	0,030888	1392.993	0,889574	0,889574		
																		0410	Метан	0,000772	34.8158	0,022239	0,022239		
7050	Площадка для а/т 7050	1	6001	1	5	-	-	-	-	5418,5	5611,5	5465	5657	47,3		100	0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0331517	-	0,05153	0,05153	8000	
																100	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053871	-	0,008374	0,008374		
																100	0/0	0328	Углерод (Сажа)	0,0020567	-	0,003059	0,003059		
																100	0/0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0084662	-	0,013678	0,013678		
																100	0/0	0337	Углерод оксид	0,1476275	-	0,318895	0,318895		
																100	0/0	2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	0,0021296	-	0,01017	0,01017		
																100	0/0	2732	Керосин	0,0391543	-	0,059643	0,059643		
2-ая очередь (10 000 т/сут)																									
Нормальный режим эксплуатации																									
1000	Огневой подогреватель Н 201 1 очередь	1	0001	1	35	3	10,98	77,6	150	5370	5336,5	5370	5336,5		Установка каталитической очистки DeNOx	100	90	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,526541	10,51352	15,164377	15,164377	8000	
															Установка каталитической очистки DeNOx	100	90	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,085563	1,70845	2,464211	2,464211		
																100	0/0	0337	Углерод оксид	4,387841	87,61266	126,369808	126,369808		
1000	Вентвыброс от помещения компрессии 1 очередь	1	0002	1	22	0,77	17,61	8,2	20	5281,5	5328	5326	5372	20		100	0/0	0337	Углерод оксид	1,33	174,0775	38,3	38,3	8000	
																100	0/0	0410	Метан	0,0535	7,00237	1,541	1,541		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

101

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газоочисткой (%)	Средн. эксплуат. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ, после очистки			Валовый выброс по источнику (т/год)	Продолжительность выбросов, ч/год
							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/нм3	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	
5210	Вспомогательный котел 5210 1 очередь	1	0003	1	30	1	30,61	24,04	190	5389,5	5430	5389,5	5430		Установка каталитической очистки DeNOx	100	90	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,22297462	15,73038	6,4224357	6,4224357	8000	
															Установка каталитической очистки DeNOx	100	90	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,03623338	2,55619	1,0436458	1,0436458		
																100	0/0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,4727246	33,34971	13,616092	13,616092		
																100	0/0	0337	Углерод оксид	3,5194593	248,2903	101,372525	101,372525		
																100	0/0	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000024572	0,00173	0,000707183	0,000707183		
6410	Емкость склада ДТ6410-Т 1 очередь	1	0004	1	8	0,05	0,04	0,00008	20	5659	5459	5659	5459			100	0/0	0333	Дигидросульфид (Серо-водород)	0,000001	13,41575	0,000003	0,000003	8000	
																100	0/0	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,000193	2589,2399	0,000912	0,000912		
5220	Водогрейная котельная 5220	1	0005	1	21	1	16,13	12,67	136	5470,5	5548	5470,5	5548			100	0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,3741142	162,48261	29,927892	29,927892	8000	
																100	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2232936	26,40343	4,863282	4,863282		
																100	0/0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,2651657	31,35461	5,775262	5,775262		
																100	0/0	0337	Углерод оксид	2,1001835	248,33692	45,74163	45,74163		
																100	0/0	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000119	0,00141	0,000259	0,000259		
5720	Воздушник емкости масла 5720	1	0007	1	8	0,07	0,03	0,00013	20	5572	5496	5572	5496			100	0/0	2735	Масло минеральное нефтяное	0,000094	776,04959	0,000097	0,000097	8000	
6110	Вентвыброс насосной метанола 6110	1	0008	1	6	0,36	6,39	0,65	20	5824,5	5167,5	5869	5217	24,09		100	0/0	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,059032	97,47183	1,860133	1,860133	8000	
7030	Вентвыброс от ремонтно-механического цеха 7030	1	0009	1	5	0,25	8,96	0,44	20	5389	5656	5389	5656			100	0/0	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,005415	13,20842	0,04138	0,04138	8000	
																100	0/0	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0002595	0,63298	0,000188	0,000188		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

102

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газоочисткой (%)	Средн. эксплуат./макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ, после очистки			Валовый выброс по источнику (т/год)	Продолжительность выбросов, ч/год
							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/нм3	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
																100	0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00036	0,87812	0,00026	0,00026	
																100	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000585	0,14269	0,000042	0,000042	
																100	0/0	0337	Углерод оксид	0,00399	9,73252	0,002886	0,002886	
																100	0/0	0342	Фториды газообразные	0,000225	0,54883	0,000163	0,000163	
																100	0/0	0344	Фториды плохо растворимые	0,00093	2,26848	0,000673	0,000673	
																100	0/0	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000395	0,96349	0,000286	0,000286	
																100	0/0	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0016	3,90276	0,00228	0,00228	
7040	Вентвыброс от гаража 7040	1	0010	1	8	0,4	7,96	1	20	5455	5572	5455	5572			100	0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0011499	1,23414	0,002939	0,002939	8000
																100	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001869	0,20059	0,000478	0,000478	
																100	0/0	0328	Углерод (Сажа)	0,0000525	0,05635	0,000136	0,000136	
																100	0/0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0003818	0,40977	0,000982	0,000982	
																100	0/0	0337	Углерод оксид	0,0112733	12,09918	0,028238	0,028238	
																100	0/0	2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005733	0,6153	0,001536	0,001536	
																100	0/0	2732	Керосин	0,00141	1,5133	0,003393	0,003393	
6420	ГПУ 6420 2 очередь (10000 т метанола /сут)	1	0011	1	35	2	9,09	28,55	457	5225	5731,5	5253	5762,5	2		100	0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	7,293847	683,14163	230,018768	230,018768	8760
																100	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,18525	111,0105	37,37805	37,37805	
																100	0/0	0337	Углерод оксид	10,940771	1024,7125	345,028151	345,02815	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

103

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газоочисткой (%)	Средн. эксплуат. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ, после очистки			Валовый выброс по источнику (т/год)	Продолжительность выбросов, ч/год
							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/нм3	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	
7060	Вентвыброс от автомастерской и автомойки 7060	1	0012	1	8	0,4	7,96	1	20	5394,5	5607,5	5394,5	5607,5			100	0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0003244	0,34817	0,000429	0,000429	8000	
																100	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000527	0,05656	0,00007	0,00007		
																100	0/0	0328	Углерод (Сажа)	0,0000158	0,01696	0,000019	0,000019		
																100	0/0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000967	0,10378	0,000132	0,000132		
																100	0/0	0337	Углерод оксид	0,0033773	3,62472	0,005297	0,005297		
																100	0/0	2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	0,0002233	0,23966	0,000274	0,000274		
																100	0/0	2732	Керосин	0,0004322	0,46386	0,000507	0,000507		
1000	Огневой подогреватель Н 201 2 очередь	1	0013	1	35	3	10,98	77,6	150	5459,5	5261,5	5459,5	5261,5			100	0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,526541	10,51352	15,164377	15,164377	8000	
																100	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,085563	1,70845	2,464211	2,464211		
																100	0/0	0337	Углерод оксид	4,387841	87,61266	126,369808	126,369808		
1000	Вентвыброс от помещения компрессии 2 очередь	1	0014	1	22	0,77	17,61	8,2	20	5439,5	5166	5486,5	5209,5	20		100	0/0	0337	Углерод оксид	1,33	174,0775	38,3	38,3	8000	
																100	0/0	0410	Метан	0,0535	7,00237	1,541	1,541		
5210	Вспомогательный котел 5210 2 очередь	1	0015	1	30	1	30,61	24,04	190	5611	5215	5611	5215		Установка каталитической очистки DeNOx	100	90	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,22297462	15,73038	6,4224357	6,5094099	8000	
															Установка каталитической очистки DeNOx	100	90	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,03623338	2,55619	1,0436458	1,0577788		
																100	0/0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,4727246	33,34971	13,616092	13,630601		
																100	0/0	0337	Углерод оксид	3,5194593	248,29034	101,372525	108,073492		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

104

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газоочисткой (%)	Средн. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ, после очистки			Валовый выброс по источнику (т/год)	Продолжительность выбросов, ч/год
							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/нм3	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	
																100	0/0	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000024572	0,00173	0,000707183	0,0007085		
5210	Вспомогательный котел 5210 2 очередь_пуск	1	0015	2	30	1	7,69	6,04	190	5611	5215	5611	5215		Установка каталитической очистки DeNOx	100	90	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,09816	308,35218	0,0869742		22	
															Установка каталитической очистки DeNOx	100	90	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,178451	50,10723	0,014133			
																100	0/0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1832	51,4407	0,014509			
																100	0/0	0337	Углерод оксид	84,608	23757,068	6,700967			
																100	0/0	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000016	0,00449	0,0000013			
6410	Емкость склада ДТ 6410-Т 2 очередь	1	0016	1	8	0,05	0,04	0,00008	20	5505	5294	5505	5294			100	0/0	0333	Дигидросульфид (Серо-водород)	0,000001	13,41575	0,000003	0,000003	8000	
																100	0/0	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,000193	2589,2399	0,000912	0,000912		
6100	Блок термической утилизации	1	0019	1	20	0,35	48,44	1,63	350	5883	5231	5883	5231		Блок термической утилизации	100	98	1052	Метанол	0,635	889,01998	3,047	3,047	1332	
6200	Факельная система 1 очередь	1	0020	1	50	1,15	0,15	0,1601	1698,12	5065	5449	5065	5449					0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,003707	167,17898	0,106749	0,106749	8000	
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000602	27,14911	0,017347	0,017347		
																		0328	Углерод (Сажа)	0,003089	139,3083	0,088957	0,088957		
																		0337	Углерод оксид	0,030888	1392,9928	0,889574	0,889574		
																		0410	Метан	0,000772	34,8158	0,022239	0,022239		
6200	Факельная система 2 очередь	1	0021	1	50	1,15	0,15	0,1601	1698,12	5065	5449	5065	5449					0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,003707	167,17898	0,106749	0,106749	8000	
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000602	27,14911	0,017347	0,017347		
																		0328	Углерод (Сажа)	0,003089	139,3083	0,088957	0,088957		
																		0337	Углерод оксид	0,030888	1392,9928	0,889574	0,889574		
																		0410	Метан	0,000772	34,8158	0,022239	0,022239		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газоочисткой (%)	Средн. эксплуат. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ, после очистки			Валовый выброс по источнику (т/год)	Продолжительность выбросов, ч/год
							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/нм3	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	
7050	Площадка для а/т 7050	1	6001	1	5	-	-	-	-	5418,5	5611,5	5465	5657	47,3		100	0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0331517	-	0,05153	0,05153	8000	
																100	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053871	-	0,008374	0,008374		
																100	0/0	0328	Углерод (Сажа)	0,0020567	-	0,003059	0,003059		
																100	0/0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0084662	-	0,013678	0,013678		
																100	0/0	0337	Углерод оксид	0,1476275	-	0,318895	0,318895		
																100	0/0	2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	0,0021296	-	0,01017	0,01017		
																100	0/0	2732	Керосин	0,0391543	-	0,059643	0,059643		
Аварийная ситуация																									
6410	АДЭС № 1 6410	1	0017	1	7	0,4	193,89	24,365	400	5619	5475,5	5619	5475,5			100	0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	11,52	1165,5703	-	-		
																100	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,872	189,40518	-	-		
																100	0/0	0328	Углерод (Сажа)	0,8	80,94238	-	-		
																100	0/0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,6	161,88477	-	-		
																100	0/0	0337	Углерод оксид	9,6	971,3086	-	-		
																100	0/0	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000017	0,00172	-	-		
																100	0/0	1325	Формальдегид	0,2	20,2356	-	-		
																100	0/0	2732	Керосин	4,8	485,6543	-	-		
6410	АДЭС № 2 6410	1	0018	1	7	0,4	193,89	24,365	400	5521,5	5277	5521,5	5277			100	0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	11,52	1165,5703	-	-		
																100	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,872	189,40518	-	-		
																100	0/0	0328	Углерод (Сажа)	0,8	80,94238	-	-		
																100	0/0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,6	161,88477	-	-		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

106

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газочисткой (%)	Средн. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ, после очистки			Валовый выброс по источнику (т/год)	Продолжительность выбросов, ч/год
							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м³	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
																100	0/0	0337	Углерод оксид	9,6	971,3086	-	-	
																100	0/0	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000017	0,00172	-	-	
																100	0/0	1325	Формальдегид	0,2	20,2356	-	-	
																100	0/0	2732	Керосин	4,8	485,6543	-	-	

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

107

6.2.1.4 Результаты расчёта приземных концентраций ЗВ и оценка уровня воздействия проектируемого объекта

На основании параметров выбросов проведен расчет загрязнения атмосферного воздуха для определения уровня приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Расчеты выполнены с учетом физико-географических и климатических условий района расположения проектируемого объекта и фонового загрязнения воздушного бассейна.

Расчеты выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог», согласованной ГГО им. А.И. Воейкова и МПР России, сертифицированной Госстандартом России [28].

Расчет проведен на границе ориентировочной 1000 – метровой СЗЗ проектируемого производства и на границе ближайших жилых зон: пос. Нижний Бестях и с. Павловск.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе проектирования характеризуется фоновыми концентрациями загрязняющих веществ, значения которых приняты согласно письма ФГБУ «Якутское Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 16.08.2017 г. № 25-05-509 и представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Фоновые концентрации, мг/м ³
Код	Наименование	
1	2	3
0301	Азота диоксид	0,054
0304	Азота оксид	0,024
0330	Сера диоксид	0,013
0337	Углерода оксид	2,4
0333	Сероводород	0,004
0703	Бенз/а/пирен	1,5·10 ⁻⁶

Климатические условия района расположения проектируемого объекта, а также метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере, приняты согласно письма ФГУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 18.08.2017 г. № 20/6-30-343 и представлены в таблице 17.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	17095–ОВОС.ПЗ						Лист
									108
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

Таблица 17- Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере

Наименование характеристики	Величина	
1	2	
Коэффициент стратификации атмосферы, А	200	
Коэффициент рельефа местности, η	1	
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, Т°С	минус 42,6	
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года, Т°С	25,85	
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, u*, м/с	5,0	
Повторяемость направлений ветра и штилей, %	С	22
	СВ	8
	В	7
	ЮВ	6
	Ю	11
	ЮЗ	7
	З	21
	СЗ	18
	штиль	21
Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с	I	0,8
	II	0,9
	III	1,4
	IV	2,2
	V	2,6
	VI	2,4
	VII	2,2
	VIII	2,1
	IX	2,1
	X	1,8
	XI	1,2
	XII	0,9
	год	1,7

Для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха и оценки его влияния на атмосферный воздух прилегающей территории в период эксплуатации проектируемого объекта был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для 2-х очередей ввода в эксплуатацию производства метанола:

- 1-ая очередь - работа комплекса на производительность 5000 т/сут;
- 2-ая очередь - работа комплекса на производительность 10000 т/сут.

Кроме этого, для каждой очереди выполнен расчет рассеивания для 2-х режимов:
1 режим – нормальный технологический при регламентированной эксплуатации оборудования и сооружений;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									109
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	17095–ОВОС.ПЗ			

2 режим – режим пуска производства (с учетом залповых выбросов от вспомогательного котла).

Расчет выполнен в основной системе координат. Приземные концентрации определялись в расчетных точках на границе СЗЗ и жилой зоны в пределах расчетного прямоугольника размером 10000 м x 10500 м с шагом 500 м по осям X (м) и Y (м).

Таблица 18 – Координаты расчетных точек

Код	Координаты, м		Тип точки
	X	Y	
1	3412,50	8903,50	на границе жилой зоны (пос. Нижний Бестях)
2	2718,50	4662,50	на границе жилой зоны (с. Павловск)
3	4239,82	4778,27	на границе СЗЗ
4	3925,21	5638,85	на границе СЗЗ
5	4410,82	6432,22	на границе СЗЗ
6	5189,13	6940,45	на границе СЗЗ
7	6057,80	6646,26	на границе СЗЗ
8	6750,43	5993,02	на границе СЗЗ
9	7056,98	5129,73	на границе СЗЗ
10	6569,28	4335,92	на границе СЗЗ
11	5794,18	3824,16	на границе СЗЗ
12	4925,42	4117,65	на границе СЗЗ

Ситуационный план с указанием расположения проектируемого объекта, границ санитарно-защитной зоны и жилых зон представлен в Графическом приложении 2.

В соответствии с рекомендациями ГГО им. Воейкова, программа УПРЗА «Эколог» проверяет целесообразность расчета рассеивания по каждому веществу с помощью константы $E_3=0,01$. Проведение расчета по загрязняющему веществу считается нецелесообразным, если выполняется следующее условие:

$$\Sigma C_{\text{мп}i} / \text{ПДК} \leq E_3 \quad (1)$$

Для остальных ЗВ в соответствии с [21, п.2.4] выполняется оценка целесообразности выполнения расчетов с учетом фонового загрязнения, согласно которой, если для какого-либо вещества, выбрасываемого в атмосферу, выполняется условие (2), то при нормировании выбросов такого вещества предприятием требуется учет фонового загрязнения воздуха

$$q_{\text{м, пр, j}} > 0,1 \quad (2)$$

где:

$q_{\text{м, пр, j}}$ (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации j-го вещества, создаваемая (без учета фона) выбросами предприятия на границе ближайшей жилой застройки в зоне влияния выбросов данного объекта.

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						17095–ОВОС.ПЗ
Инв. № подл.						Формат А4

Величины наибольших приземных концентраций всех веществ, создаваемых (без учета фона) выбросами предприятия на границе ближайшей жилой застройки составляют менее 0,1 ПДК, поэтому расчеты рассеивания проведены без учета фоновых концентраций.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации проектируемого объекта проведены для холодного времени года.

В соответствии с [27] группы суммации, в которые входят ЗВ, значения приземных концентраций которых на границе ближайшей жилой застройки составляют менее 0,1 ПДК, не рассматриваются.

Результаты расчетов рассеивания выбросов ЗВ представлены в таблице 19.

Проведенный анализ результатов расчетов рассеивания рассматриваемых ЗВ от проектируемого производства метанола свидетельствует о соблюдении гигиенических критериев качества атмосферного воздуха на границе ориентировочной СЗЗ и ближайшей селитебной зоны.

Карты-схемы с изолиниями приземных концентраций по веществам: азота диоксид, азота оксид и углерода оксид для 4-х вариантов расчета представлены в Графическом приложении 3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			17095–ОВОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

Таблица 19 - Результаты детальных расчётов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе

Загрязняющее вещество		Расчетные максимальные концентрации, доли ПДК															
		1 очередь (5 000 т/сут) (нормальный режим)				1 очередь (5 000 т/сут) (режим пуска)				2 очередь (10 000 т/сут) (нормальный режим)				2 очередь (10 000 т/сут) (режим пуска)			
		без учета фона		с учетом фона		без учета фона		с учетом фона		без учета фона		с учетом фона		без учета фона		с учетом фона	
		на гра- нице СЗЗ	на гра- нице жилой зоны	на гра- нице СЗЗ	на гра- нице жилой зоны	на гра- нице СЗЗ	на гра- нице жилой зоны	на гра- нице СЗЗ	на гра- нице жилой зоны	на гра- нице СЗЗ	на гра- нице жилой зоны	на гра- нице СЗЗ	на гра- нице жилой зоны	на гра- нице СЗЗ	на гра- нице жилой зоны	на гра- нице СЗЗ	на гра- нице жилой зоны
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0123	Железа оксид	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-
0143	Марганец и его соединения	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-
0301	Азота диоксид	0,21	0,08	-	-	0,24	0,09	-	-	0,31	0,11	0,58	0,38	0,33	0,11	0,6	0,38
0304	Азота оксид	0,02	< 0,01	-	-	0,02	<0,01	-	-	0,02	<0,01	-	-	0,03	<0,01	-	-
0328	Углерод (Сажа)	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-
0330	Сера диоксид	0,01	<0,01	-	-	0,01	<0,01	-	-	0,01	<0,01	-	-	0,01	<0,01	-	-
0333	Сероводород	Расчет нецеле- сообразен		-	-	Расчет нецеле- сообразен		-	-	Расчет нецеле- сообразен		-	-	Расчет нецеле- сообразен		-	-
0337	Углерод оксид	0,02	< 0,01	-	-	0,18	0,07	-	-	0,03	< 0,01	-	-	0,19	0,06	-	-
0342	Фториды газообразные	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-
0344	Фториды плохо растворимые	Расчет нецеле- сообразен		-	-	Расчет нецеле- сообразен		-	-	Расчет нецеле- сообразен		-	-	Расчет нецеле- сообразен		-	-
0410	Метан	Расчет нецеле- сообразен		-	-	Расчет нецеле- сообразен		-	-	Расчет нецеле- сообразен		-	-	Расчет нецеле- сообразен		-	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,03	0,01	-	-	0,03	< 0,01	-	-	0,04	0,01	-	-	0,04	<0,01	-	-
1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,01	<0,01	-	-	0,01	<0,01	-	-	0,01	<0,01	-	-	0,01	<0,01	-	-
2704	Бензин	Расчет нецеле- сообразен		-	-	Расчет нецеле- сообразен		-	-	Расчет нецеле- сообразен		-	-	Расчет нецеле- сообразен		-	-
2732	Керосин	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-
2735	Масло минеральное нефтя- ное	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-
2754	Углеводороды предельные C12-C19	Расчет нецеле- сообразен		-	-	Расчет нецеле- сообразен		-	-	Расчет нецеле- сообразен		-	-	Расчет нецеле- сообразен		-	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	Расчет нецеле- сообразен		-	-	Расчет нецеле- сообразен		-	-	Расчет нецеле- сообразен		-	-	Расчет нецеле- сообразен		-	-
2930	Пыль абразивная	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	-	-

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

112

6.2.1.5 Воздействие на атмосферный воздух в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, тепловых электростанций, транспорта и других объектов, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимы заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Территория расположения проектируемого производства расположена в неблагоприятной климатической зоне, для которой характерна низкая рассеивающая способность атмосферы, определяющая очень высокий потенциал загрязнения.

Мегино-Кангаласский улус находится зимой в зоне мощного антициклона, обуславливающего слабые ветра и устойчивую стратификацию атмосферы. Годовая повторяемость штилей в соответствии с Приложением А составляет 21 %.

В зимние месяцы приземные инверсии наблюдаются почти постоянно в течение суток, вероятность их за год равна 40-60 %, причем в 30 % случаев инверсии сопровождаются слабыми ветрами.

Важнейшим фактором, определяющим высокий потенциал загрязнения атмосферы на данной территории, наряду со значительной повторяемостью инверсий, является небольшое количество осадков.

При разработке мероприятий в период НМУ следует учитывать влияние различных источников на создание приземных концентраций. Основной вклад в загрязнение атмосферы при НМУ вносят, как правило, низкие ИЗА (высота от 2 до 10 м).

Сведения о вкладе выбросов в создание приземных концентраций отдельно для каждой группы источников (низкие, средние) приведены в таблице 20.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 113
			17095–ОВОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

Таблица 20 - Оценка вклада выбросов, поступающих в атмосферу на различных высотах Н, в создание приземных концентраций примесей (на полное развитие)

Группа источников выбросов	Среднее значение Н, м	% вклада от суммарного выброса предприятия	Максимальный вклад в долях ПДК от группы источников на границе жилой зоны по приоритетным веществам		
			Азота диоксид	Азота оксид	Углерод оксид
Средней высоты (Н от 10 до 50 м включительно)	32	99,7	0,11	<0,01	0,01
Низкие (Н от 2 до 10 м включительно)	7	0,3	<0,01	<0,01	<0,01

Из таблицы 20 можно сделать вывод, что группа источников, относящихся к низким: ИЗА №№ 0004, 0007, 0008, 0009, 0010, 0012, 0016, 6001 вносит незначительный вклад в загрязнение атмосферы.

Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха от проектируемого объекта вносят источники выбросов средней высоты, но мероприятия по снижению выбросов в период НМУ для данной группы источников нецелесообразны, так как не дадут ожидаемого эффекта в связи с незначительной концентрацией в долях ПДК.

В качестве мероприятий организационно-технического характера в этот период рекомендуется:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок и т.д.

Подтверждая вышеизложенное, в соответствии с [27] определяется категория предприятия по степени воздействия выбросов на атмосферный воздух в зависимости от вклада их выбросов в формируемые в атмосферном воздухе уровни концентраций ЗВ.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

114

Категория предприятия определяется на основании расчетов рассеивания выбросов. По результатам расчетов в разрезе каждого j -го загрязняющего вещества, выбрасываемого источниками предприятия, рассчитывается параметр g_i .

Параметр g_i рассчитывается по формуле:

$$g_i = C_{Hj} + C'_{\phi j} \quad \text{где } C_{Hj} > 0,1$$

$$g_i = C_{Hj} + 0 \quad \text{где } C_{Hj} \leq 0,1$$

где C_{Hj} – наибольшее значение (в долях ПДК_і) максимальной приземной концентрации j -го ЗВ при наиболее неблагоприятном режиме выбросов на границе селитебной территории.

ПДК_і – наименьшее из значений гигиенических (ПДК_{мрj}, 10·ПДК_{ссj}, ОБУВ_і) нормативов качества атмосферного воздуха;

$C'_{\phi j}$ - значение фоновой концентрации j -го ЗВ в зоне влияния источников выбросов этого вещества без учета влияния выбросов других источников, не принадлежащих данному предприятию.

Параметр g^{np} соответствует наибольшему из всех g_i по отдельным режимам и веществам:

$$g^{np} = \text{MAX}\{g_i\}$$

Согласно проведенным расчетам рассеивания:

$$g^{np} = 0,164$$

Таким образом, проектируемое производство метанола относится к 3-й категории по воздействию его выбросов на атмосферный воздух. Для данной категории мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ не разрабатываются [27].

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			17095–ОВОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

6.2.1.6 Воздействие источников шума намечаемого комплекса на атмосферный воздух

Источниками вредного физического воздействия (шума) от проектируемого объекта является технологическое и вспомогательное оборудование (дымовые трубы, газотурбинные агрегаты, вентиляционное оборудование и т.п.).

Оценка уровня физического воздействия на стадии технико-экономического обоснования инвестиций осуществлена расчетным путем.

Уровень шума определен на основании технических характеристик оборудования, условий его размещения, характеристик и режима работы, уровней звуковой мощности и звукового давления излучения в октавных полосах частот. Шумовые характеристики оборудования приняты на основании технических характеристик оборудования объектов-аналогов.

Перечень оборудования проектируемого комплекса, являющегося источниками шума, с указанием их шумовых характеристик представлен в таблице 21.

Таблица 21 - Перечень технологического оборудования проектируемого комплекса, являющегося источниками шума, с указанием их шумовых характеристик

Сооружение	Сооружение	Мощность, тип и т.д.	Количество 1 очередь/2 очередь, шт.	Число часов работы в год, ч/год	Номер ИШ на карте-схеме 1 очередь/2 очередь	Высота источника над уровнем земли, м	Звуковая мощность, LpA (дБА)
1	2	3	4	5	6	7	8
1000	Производство метанола						
	Огневой подогреватель Н 201						
	Дымовая труба		1/2	8000	001/011	35	71
	Помещение компрессии						
	Вентилятор	8,2 м ³ /с	40/80	8000	002/012	22	73
5500	ВОЦ						
	Сухие вентиляторные градирни	Вентилятор 114,9 кВт 1000 об./мин	32/64	8000	003/013	20	85
5210	Установка вспомогательного котла						
	Дымовые трубы		1/2	8000	004/014	30	71
5220	Водогрейная котельная	21 МВт	1/1				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

116

Сооружение	Сооружение	Мощность, тип и т.д.	Количество 1 очереди/2 очереди, шт.	Число часов работы в год, ч/год	Номер ИШ на карте-схеме 1 очереди/2 очередь	Высота источника над уровнем земли, м	Звуковая мощность, LpA (дБА)
1	2	3	4	5	6	7	8
	Дымовая труба			6050	005	21	71
6110	Насосная склада метанола						
	Вентилятор	Расход 0,326 м ³ /с	2/2	8000	006	6	70
6420	Тепловая электростанция						
	Дымовые трубы ГПУ		4/6	8000	007	35	78
6200	Факельная система установки производства метанола						
	Факел			8000	008/015	50	85
7050	Площадка для автотранспорта						
	Проезд автомобилей		1/1	Не постоянно	009	2	85
6120	Ж/д эстакада						
	Проезд ж/д транспорта		1/1	Не постоянно	010	2	80,9

Расположение источников шума (ИШ) указано на карте-схеме в Графическом приложении 1.

Допустимые уровни шума от внешних источников на территории жилой застройки (граница СЗЗ и жилая зона) приняты на основании требований нормативных документов [33-35] и представлены в таблице 22.

Таблица 22 - Допустимые уровни звукового давления (согласно п. 9 таблицы 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	с 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

117

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

Уровень шумового воздействия в период эксплуатации комплекса на 1 и 2 очередь развития определен по программе «Эколог-Шум» версия 2.3.1.4199 (от 28.08.2016г.), разработанной фирмой «Интеграл», г. Санкт-Петербург [37] в соответствии с нормативными документами СП 51.13330.2011, СН 2.2.4/2.1.8.562-96 [33,34].

Расчет шумового воздействия проведен для ночного периода суток с более жестким нормированием, т.к. оборудование работает круглосуточно.

Для определения уровня звукового давления от источников шума на границе СЗЗ и жилой зоны выбраны 12 расчетных точек:

- точки 1÷10 – на границе 1000 метровой СЗЗ;
- точки 11, 12 – на границе жилой зоны

Результаты расчета УЗД в расчетных точках на 1 и 2 очереди строительства представлены в таблицах 23, 24.

Таблица 23 – УЗД в расчетных точках на 1 очередь (5 000 т/сут) строительства

№ расчетной точки	Название расчетной точки	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La, экв
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001	На границе СЗЗ	41.4	44.3	45.7	45.8	40.2	34	26.6	11.7	0	41.6
002	На границе СЗЗ	40.7	43.6	44.9	45	39.3	32.8	24.8	8.9	0	40.6
003	На границе СЗЗ	40.5	43.4	44.7	44.8	39	32.4	24.3	8.1	0	40.4
004	На границе СЗЗ	38.5	41.4	42.5	42.3	36	28.5	18.5	0	0	37.4
005	На границе СЗЗ	38.2	41.1	42.2	41.9	35.6	27.9	17.6	0	0	37.0
006	На границе СЗЗ	36.8	39.9	40.9	40.5	33.8	25.6	14.1	0	0	35.3
007	На границе СЗЗ	36	38.8	39.6	39	32	23	9.7	0	0	33.6
008	На границе СЗЗ	36.6	39.5	40.4	39.9	33.1	24.5	12.1	0	0	34.6
009	На границе СЗЗ	37.1	39.9	40.8	40.4	33.8	25.4	13.7	0	0	35.3
010	На границе СЗЗ	39.6	42.5	43.7	43.6	37.6	30.6	21.6	3.7	0	39.0
011	пос. Нижний Бестях	29.8	32.4	32	29.8	19.6	4.4	0	0	0	23.4
012	пос. Нижний Бестях	30.3	32.9	32.6	30.5	20.7	6.1	0	0	0	24.2
013	с. Павловск	34	36.8	37.3	36.3	28.5	18	2	0	0	30.6
014	с. Павловск	30.4	33.1	32.8	30.7	21	6.5	0	0	0	24.4

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

						17095–ОВОС.ПЗ					Лист
											118
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата						

Таблица 24 – УЗД в расчетных точках на 2 очередь (10 000 т/сут) строительства

№ расчетной точки	Название расчетной точки	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001	На границе СЗЗ	44.4	47.3	48.7	48.8	43.2	37	29.5	14.6	0	44.6
002	На границе СЗЗ	43.7	46.6	47.8	47.9	42.1	35.6	27.6	11.5	0	43.5
003	На границе СЗЗ	43.4	46.3	47.6	47.7	41.9	35.2	27	10.6	0	43.2
004	На границе СЗЗ	41.4	44.3	45.4	45.2	38.9	31.4	21.3	0	0	40.3
005	На границе СЗЗ	41.2	44.1	45.2	44.9	38.6	30.9	20.6	0	0	40
006	На границе СЗЗ	39.9	43	43.9	43.5	36.9	28.7	17.2	0	0	38.4
007	На границе СЗЗ	39.1	41.9	42.7	42.1	35.1	26.2	13	0	0	36.7
008	На границе СЗЗ	39.7	42.6	43.5	43	36.2	27.7	15.6	0	0	37.8
009	На границе СЗЗ	40.1	43	43.9	43.5	36.9	28.6	17	0	0	38.4
010	На границе СЗЗ	42.6	45.5	46.7	46.7	40.7	33.7	24.8	7	0	42.1
011	пос. Нижний Бестях	32.8	35.4	35	32.7	22.6	7.3	0	0	0	26.4
012	пос. Нижний Бестях	33.3	35.9	35.6	33.5	23.6	9	0	0	0	27.2
013	с. Павловск	37	39.8	40.3	39.3	31.5	20.9	4.9	0	0	33.5
014	с. Павловск	33.4	36.1	35.8	33.7	24	9.5	0	0	0	27.4

Анализ проведенного акустического расчета показал, что значения звукового давления в соответствующих частотах и уровня звука от источников шума проектируемого объекта на границе СЗЗ предприятия и на границе ближайшей жилой зоны не превышают нормы допустимого шума и составляют максимум эквивалентного шума на границе СЗЗ – 41,6 дБА на 1 очередь строительства, 44,6 дБА на 2 очередь строительства, на границе ближайшей жилой зоны – 30,6 дБА на 1 очередь строительства, 33,5 дБА на 2 очередь строительства.

6.2.1.7 Обоснование достаточности размеров санитарно-защитной зоны

В соответствии с санитарной классификацией промышленных объектов и производств, согласно п. 7.1 [21] производство метанола из природного газа, с зоной перегрузки и хранения, относится к промышленным объектам I класса с размером ориентировочной санитарно-защитной зоны 1000 м.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

119

Проведенные расчеты уровня приземных концентраций загрязняющих веществ и уровней физического воздействия подтвердили достаточность размера ориентировочной СЗЗ.

6.2.2 Период строительства

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ являются:

- земляные работы;
- работа строительной техники и автотранспорта на строительной площадке;
- сварочные работы;
- работы по грунтовке и окраске.

При этом источники в период строительства будут, в основном неорганизованные и низкие.

Перечень основных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве:

- оксид железа;
- марганец и его соединения;
- азота диоксид;
- азота оксид;
- сажа;
- диоксид серы;
- углерод оксид;
- фториды газообразные и неорганические;
- растворители (толуол, бутилацетат, ацетон, уайт-спирит);
- керосин;
- бензин;
- взвешенные вещества;
- пыль неорганическая: 70-20 % SiO₂

Количественная характеристика выбросов при строительстве будет определена, исходя из:

- последовательности и одновременности проведения разных видов работ;
- объемов земляных работ;
- количества и типов строительной техники и автотранспортных средств, работающих на площадке;
- объема сварочных работ и видов сварки;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	17095–ОВОС.ПЗ	Лист

- объемов окрасочных и грунтовых работ, типов лакокрасочных материалов.

На последующих этапах проектирования после разработки раздела «Проект организации строительства» будут проведены расчёты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ и жилой зоны с учётом существующего фона. И, в случае необходимости, предложены мероприятия по снижению выбросов.

Основными источниками шума при строительстве являются работы, связанные с забивкой свай и работой строительной техники. На последующих этапах разработки проектной документации будут определены характеристики источников шума, их количество, одновременность работы, и выполнена соответствующая оценка уровня шума на границе СЗЗ и в жилой зоне. В случае необходимости будут предусмотрены мероприятия по снижению шумового воздействия до санитарных норм.

6.3 Воздействие намечаемого объекта на поверхностные воды

6.3.1 Период эксплуатации

Схема водоснабжения проектируемого комплекса по производству метанола разработана с учетом максимального сокращения потребления свежей воды на технические нужды путем внедрения водооборотных циклов и повторного использования различных видов конденсатов и очищенных стоков.

Проектом предусматривается потребление воды на производственные, хозяйственно-питьевые, противопожарные нужды и снабжение питьевой водой близлежащих пгт. Нижний Бестях и с. Павловск.

Источником водоснабжения является проектируемый водозабор из р. Лена.

Максимальное количество речной воды, забираемой из проектируемого водозабора для использования в намечаемом комплексе, составляет 618 м³/ч. В рабочем режиме при использовании очищенных сточных вод и турбинного конденсата потреблений сырой воды снижается до 177,6 м³/ч на полное развитие комплекса производства метанола.

Предусматривается система водоподготовки (комплекс очистки воды КОВ), которая включает в себя:

- предварительную очистку воды с установкой приготовления воды питьевого качества и осветленной воды;
- блок получения деминерализованной воды.

Подготовленная на КОВ вода используется (1 очередь – 5000 т/сут / 2 очередь – 10000 т/сут):

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							17095–ОВОС.ПЗ	Лист
										121
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

- деминерализованная вода
 - в систему парообразования – 46,7 / 153,4 м³/ч;
 - на установку вспомогательного (пускового) котла – 39,7 / 79,4 м³/ч
- вода питьевого качества
 - на хозяйственно-бытовые нужды комплекса максимально 41,61 м³/ч, 70,8 м³/сут;
 - на снабжение ближайших населенных пунктов питьевой водой 136,5 м³/ч, 1800 м³/сут
- осветленная вода
 - на восполнение противопожарного запаса - 181,8 м³/ч в течение 24 часов;
 - на адиабатическое охлаждение градирен ВОЦ – 45,0 / 90,0 м³/ч в летний период;
 - на подпитку контура теплофикационной воды – максимально 10,2 м³/ч

Турбинный и паровой конденсат от ВРУ в количестве 283,5 м³/ч / 567 м³/ч, турбинный конденсат от технологической установки в количестве 123,5 м³/ч / 247,1 м³/ч и паровой конденсат от водогрейной котельной в количестве 30,1 м³/ч / 60,3 м³/ч возвращаются в технологический процесс, что уменьшает потребление исходной воды.

Производственный процесс связан с образованием постоянных и периодических сточных вод.

Постоянные сточные воды:

- сточные воды от комплекса получения очищенной воды (КОВ) с низким солесодержанием в количестве 20/31,1 м³/ч;
- сточные воды от КОВ с высоким солесодержанием 5,7/11,3 м³/ч;
- органосодержащие сточные воды после стриппера поз. С 461 в количестве 1,961/3,922 м³/ч;
- органосодержащие сточные воды (кубовая жидкость) от колонны СД поз. С 453 в количестве 16,769 / 33,538 м³/ч;
- отпаренный технологический конденсат после стриппера поз. С 610 в количестве 81,3/162,6 м³/ч;
- сточные воды от непрерывной продувки котлов технологии и ОЗХ в количестве 12,3 / 24,7 м³/ч.

Периодические сточные воды:

- сточные воды от продувки котлов 0,03 / 0,06 м³/с, 1 раз в смену в течении 4-5 секунд;
- сточные воды от продувки котлов водогрейной котельной – 11,4/12,3 м³/сут 1 раз в сутки;
- сточные дренажные воды из лотков компрессии 5 м³/ч / 10 тм³/ч периодически;

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	17095–ОВОС.ПЗ						Лист
									122
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

- сточные дренажные воды от лотков установки приготовления реагентов 5 м³/ч / 10 м³/ч периодически;
- хозяйственно-бытовые сточные воды 41,61 м³/ч;
- поверхностные (дождевые и талые сточные воды) в количестве 2520 м³/сут;

Основными загрязняющими веществами в сточных водах проектируемого производства являются:

- соли жесткости, образующиеся при водоподготовке и при продувке системы парообразования;
- взвешенные вещества, содержащиеся в поверхностных сточных водах;
- нефтепродукты, содержащиеся в поверхностных сточных водах.

Все сточные воды направляются на проектируемые очистные сооружения, и после очистки используются для получения деминерализованной воды.

Схема установки очистки сточных вод комплекса получения метанола предусматривает замкнутый цикл оборота очищенных сточных вод с доведением ее до качества исходной речной воды (р. Лена). Очищенные сточные воды направляются на повторное использование на комплекс очистки воды (КОВ) с максимальным расходом после усреднения 248,9 м³/час в расчетный дождь.

Для выведения растворимых солей из системы предусматривается локальная обработка потока сточных вод с наибольшим солесодержанием с дальнейшей выпаркой и кристаллизацией солей, что позволит полностью исключить сброс сточных вод.

Потоки сточных вод с низким солесодержанием, но содержащие взвешенные и органические вещества (в том числе метанол) направляются на линию усреднения, коррекции pH, а также механической и биологической очистки по технологии с мембранного биореактора (МБР).

При этом ливневые сточные воды со значительной концентрацией нефтепродуктов и песка перед смешением с остальными потоками с низким солесодержанием направляются на предварительную очистку на решетках грубой очистки и песколовках-нефтеловушках.

Пермеат МБР совместно с пермеатом обратного осмоса и дистиллятом от выпарной установки подается на повторное использование в комплекс очистки воды (КОВ).

Таким образом, сброс сточных вод комплекса в поверхностные и подземные водные объекты исключается.

Характеристика сточных вод, их количество, периодичность образования, способ утилизации от комплекса по производству метанола приведены в таблице 25.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	17095–ОВОС.ПЗ						Лист
															123

Таблица 25 - Характеристика сточных вод

№ п/п	Наименование сбрасываемых сточных вод и источник сброса, отделение, аппарат	Количество сточных вод 1оч./2 оч., м³/ч	Периодичность сброса	Характеристика сточных вод		Место отведения	Примечание
				Наименование контролируемых загрязняющих веществ (ЗВ) в сточных водах	Содержание вредных веществ мг/л		
	1	2	3	4	5	6	7
1	Сточные воды от стриппера поз. С461	1,961/ 3,922	постоянно	CH ₃ OH Na ⁺ pH	<50 ppm max 1500 ppm 10	Проектируемые очистные сооружения	
2	Сточные воды (кубовая жидкость) от колонны СД поз. С 453	16,769/ 33,538	постоянно	H ₂ O Метанол Биопродукты (ДМЭ, органические кислоты и высшие спирты)	99,98 % 32 ppm 0,02	- « -	
3	Отпаренный технологический конденсат после стриппера поз. С610	81,3/ 162,6	постоянно	CO ₂ NH ₃ HCN MeOH H ₂ O	< 10 <10 ppm <1 ppm <50 ppm Balanced	- « -	
4	Сточные воды от непрерывной продувки котлов технологии и ОЗХ	12,3/ 24,74	постоянно	pH PO ₄ NH ₃ HCOOH H ₂ O	9-11 <10 ppm <10 ppm <50 ppm Balanced	- « -	
5	Сточные воды из блока КОВ с низким солесодержанием	20/31,1	постоянно	Cl SO ₄ Na Ca Mg SiO ₂ TDS pH	62 4 35 152 148 44 450 7,9	- « -	
6	Сточные воды из блока КОВ с высоким солесодержанием	5,7/11,3	постоянно	Cl SO ₄ Na Ca Mg FeO SiO ₂ TDS pH	691 2666 2613 7 6 7 25 6963 6,5-7,5	- « -	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

124

№ п/п	Наименование сбрасываемых сточных вод и источник сброса, отделение, аппарат	Количество сточных вод 1оч./2 оч., м³/ч	Периодичность сброса	Характеристика сточных вод		Место отведения	Примечание
				Наименование контролируемых загрязняющих веществ (ЗВ) в сточных водах	Содержание вредных веществ мг/л		
1	2	3	4	5	6	7	
7	Сточные дренажные воды из лотков компрессии	5 /10	периодически	Вода без загрязнений		- « -	
8	Сточные дренажные воды из лотков установок приготовления реагентов	5 /10	периодически	Вода, содержащая механические примеси		- « -	
9	Сточные воды от периодической продувки котлов технологии	0,03/0,06 м³/с	1 раз в смену в течении 4-5 секунд	pH PO ₄ NH ₃ HCOOH H ₂ O	9-11 <10 ppm <10 ppm <50 ppm Balanced	- « -	
10	Сточные воды от продувки котлов блочно-модульной котельной	11,4/12,3 м³/сут	периодически	pH PO ₄ NH ₃ HCOOH H ₂ O	9-11 <10 ppm <10 ppm <50 ppm Balanced	- « -	
11	Хозбытовые стоки	max 41,6 (70,8 м³/сут)	Максимально в смену (3 смены)	Взвешенные вещества Азот аммонийный БПКполн ХПК	110 18 180 250	- « -	
12	Поверхностные сточные воды	2520 м³/сут	Максимальный суточный объем	Взвешенные вещества-БПК Нефтепродукты	300 20-40 50-100	- « -	

Блок-схема образования постоянных и периодических сточных вод представлена на рисунке 14.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

125

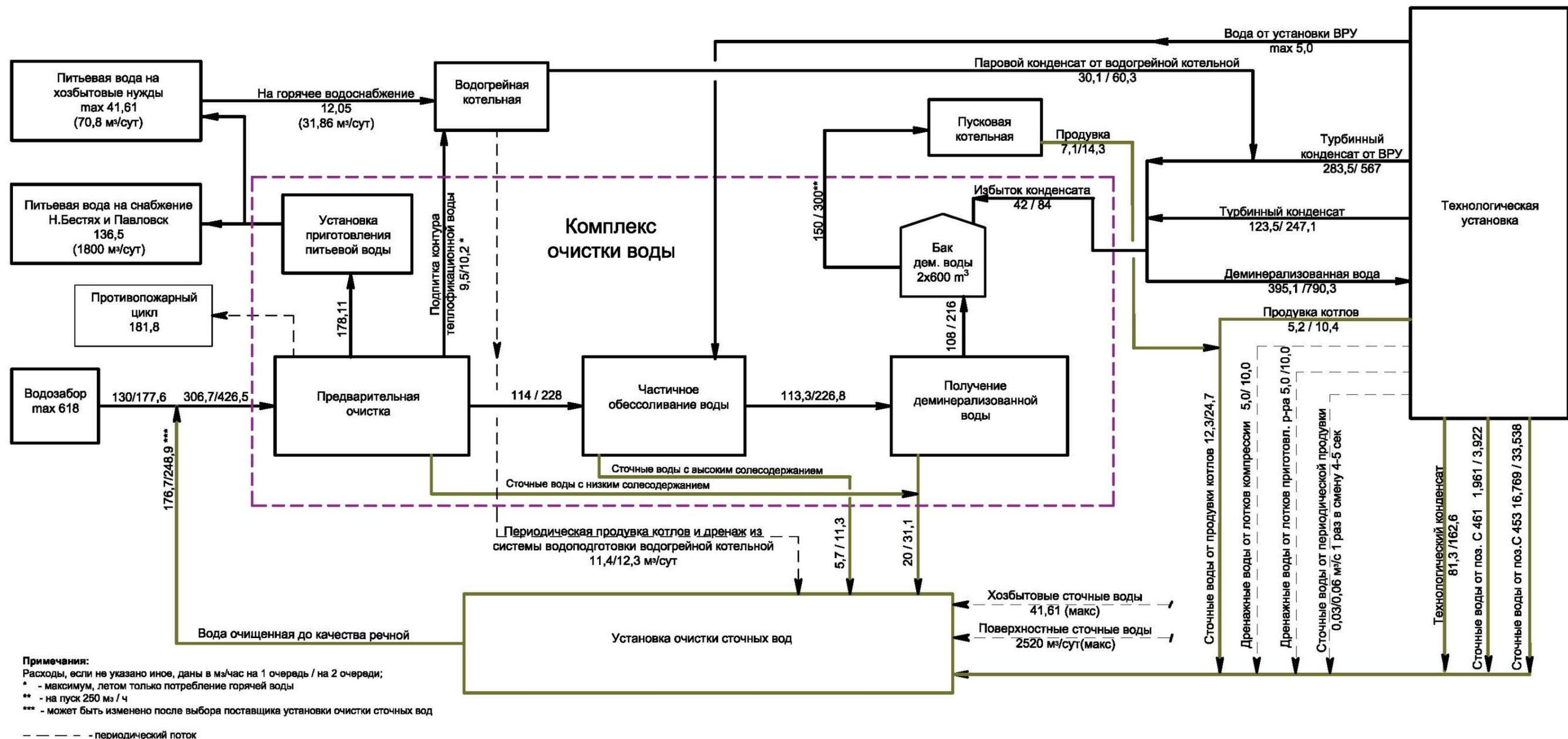


Рисунок 14 – Блок-схема образования сточных вод

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

6.3.2 Период строительства

В период проведения строительно-монтажных работ при строительстве комплекса производства метанола вода будет потребляться на хозяйственно-бытовые и производственные нужды.

Водопотребление будет осуществляться привозной водой.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от душевых, туалетов, расположенных на площадке строительной площадке, будут накапливаться в емкостях и по мере накопления вывозиться автомобильным транспортом по схеме, действующей в ближайшем населенном пункте.

Вода, используемая для поливки и приготовления бетона, потребляется безвозвратно.

Поверхностный сток по спланированной территории будет отстаиваться и далее вывозиться автомобильным транспортом по схеме, действующей в ближайшем населенном пункте.

Для мытья колёс предусматривается пункт мойки колёс (ПМК) с системой оборотного водоснабжения, что позволяет существенно снизить потребление свежей воды и сброс сточной воды.

Точные сведения по количеству потребляемой воды и стокам будет определено на последующих этапах проектирования при разработке раздела «Проект организации строительства».

6.4 Воздействие объекта на земли, почвенный покров и геологическую среду

В процессе эксплуатации проектируемого объекта при соблюдении регламентных норм работы технологического оборудования, воздействие на почвенный и растительный покров практически исключается.

Для строительства комплекса по производству метанола на площадях, рекомендованных Заказчиком, необходима площадка площадью 60 га.

Земельный (лесной) участок для строительства производства метанола располагается в МР «Мегино-Кангаласский улус» Республика Саха (Якутия), земли лесного фонда Мегино-Кангаласского лесничества, Бестяхское участковое лесничество, эксплуатационные леса, в квартале 56. На основании договора № 618 от 15.09.2017 г. данный участок предоставлен в аренду ООО «ЯГПК» для выполнения изыскательских работ сроком на 11 месяцев (Приложение П).

Инва. № подл.	Взам. инв.№
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

При планировочной организации земельного участка объекта учитываются природные особенности района строительства: преобладающее направление ветра северное и северо-западное. Производственная зона и склады размещены с подветренной стороны по отношению к зданиям административного назначения.

Для объекта проектируется единая система размещения инженерных коммуникаций, в технических полосах, обеспечивающих занятие наименьших участков территории и увязку с размещением зданий и сооружений.

По результатам инженерно-геологических изысканий [18] район строительства характеризуется сплошным распространением многолетнемерзлых грунтов мощностью более 200 м, со сливающимся слоем сезонного оттаивания.

Исходя из этого, при проектировании принят I-принцип устройства свайного основания, согласно СП 25.13330.2012 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах»:

принцип I - многолетнемерзлые грунты основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружения.

При использовании многолетнемерзлых грунтов в качестве оснований сооружений по принципу I для сохранения мерзлого состояния грунтов основания и обеспечения их расчетного теплового режима в проекте оснований и фундаментов предусматривается:

- устройство вентилируемых подполий;
- установка сезоннодействующих охлаждающих устройств жидкостного или парожидкостного типов;
- теплозащитные экраны;
- другие мероприятия по устранению или уменьшению теплового воздействия сооружения на мерзлые грунты основания.

Для предотвращения загрязнения почвенного покрова, а также ММП, проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение технологического регламента работы всего оборудования;
- максимальная герметизация технологических процессов;
- выбор оборудования, арматуры и труб из условия максимально возможного рабочего давления в них;
- хранение ГСМ и накопление отходов производится в специально оборудованных местах и площадках.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

128

6.5 Воздействие отходов намечаемого объекта на состояние окружающей природной среды

6.5.1 Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемого производства метанола источниками негативного воздействия на окружающую природную среду могут являться отходы производства и потребления.

В целях снижения негативного воздействия на окружающую среду на проектируемом производстве должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил при обращении с отходами;
- осуществление накопления образующихся отходов по видам и классам опасности с тем, чтобы обеспечить их утилизацию в качестве вторичного сырья, или размещение на специальных полигонах;
- периодическое проведение осмотров контейнеров и емкостей для накопления отходов на предмет целостности и герметичности и площадок накопления отходов на соответствие требованиям санитарного и экологического законодательства;
- обеспечение условий, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей при необходимости временного накопления на промышленной площадке (до момента утилизации или направления на объект размещения);
- ведение достоверного учета наличия, образования, утилизации и размещения всех отходов производства;
- осуществление транспортировки отходов способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создания аварийных ситуаций, причинения вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Временное хранение отработанных катализаторов предусматривается на складе катализаторов (сооружение поз. 5710). Способ обращения с отработанными катализаторами определяется на последующих стадиях проектирования после выбора поставщика. Возможна передача катализаторов поставщику либо передача на переработку специализированным организациям.

Отходы в виде мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный), спецодежды из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившей потребительские свойства, незагрязненной; обуви кожаной рабочей, утратившей потребительские свойства; обтирочного материала, загрязненного

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

129

нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %); мусора с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасного могут передаваться по договору для транспортирования и размещения МУП «Жилкомсервис» г. Якутск на городской полигон на основании лицензии 14 № 00360 от 30.10.2017.

МУП «Жилкомсервис» на основании приказа № 371 от 27.07.2017 включен в государственный реестр объектов размещения отходов № 14-00350-Х-00371-270717.

Количество и способ обращения с отходами в виде масла трансформаторного будут определены на последующих стадиях проектирования.

До передачи специализированным организациям предполагается временное хранение отходов на площадке проектируемого производства.

В долгосрочной перспективе в качестве экологоприемлемого и экономически целесообразного мероприятия рекомендуется проектирование и строительство собственного полигона твердых бытовых и промышленных отходов, который станет частью инфраструктуры проектируемого производства метанола. В отличие от других способов обращения с отходами, использование полигона дает следующие преимущества:

- Полная санитарная безопасность. Герметичность полигонов делает их безопасной с санитарной и экологической точки зрения. Предотвращаются болезни не только населения, но и обслуживающего персонала. Исключается разнос частиц мусора ветром или выделение ядовитых продуктов горения в атмосферу.
- Статическая устойчивость любого типа отходов, в том числе и с учетом параметров, изменяющихся со временем (например, естественного уплотнения или выделения газа).
- Оптимальное состояние эксплуатируемого участка. Установка «мусорного» полигона никак не сказывается на свойствах почвы или грунтовых вод. После закрытия полигона землю можно будет использовать в любых целях.

Кроме этого, в настоящее время в Республике Саха (Якутия) не решен вопрос по утилизации и размещению отходов в виде песка песковых площадок при очистке нефте-содержащих сточных вод промытого, осадка биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженного методом естественной сушки малоопасного, осадка при обработке воды известковым молоком, солевого шлама от выпарки, поэтому строительство собственного полигона твердых бытовых отходов решит вопрос с размещением данных отходов.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

130

Отход в виде солевого шлама от выпарки может передаваться в качестве сырья предприятиям, производящим кальцинированную соду. Ближайшим предприятием является ОАО «Ачинский глиноземный комбинат» Ачинск, Красноярский край.

Расчет класса опасности данного вида отхода представлен в Приложении С.

Выбор оптимального способа утилизации и размещения отходов определяется Заказчиком в процессе эксплуатации и зависит от множества факторов, таких как стоимость вывоза отходов, соблюдения экологической безопасности, развития транспортной инфраструктуры и т.д.

Сведения о виде, составе и планируемом количестве отходов, образующихся при эксплуатации проектируемой установки по производству метанола приведены в таблице 26.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			17095–ОВОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док.	Подп.

Таблица 26 – Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов, образующихся при эксплуатации проектируемого объекта

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Наименование, код, класс опасности отхода, согласно ФККО	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего)		Использование отходов		Способ удаления, складирования отходов
					м ³ /год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	т/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	Передано другим предприятиям, т/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	Заскладировано в накопителях, на полигонах, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Производство метанола									
1. Катализатор гидрирования марки ТК-261, фирмы «Haldor Topsoe»	Реактор R 201	Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид никеля, отработанный Код: 4 41 003 03 49 3 Класс: III класс опасности	Состав, % вес.: Алюминий оксид – ≥80≤ 90; молибдена триоксид ≥7≤13; никеля оксид ≥1≤3	1 раз в 5 лет	<u>46,9</u> 93,8	<u>37,52</u> 75,04	<u>37,52</u> 75,04	-	Временное хранение на складе катализатора поз. 5710 с последующей передачей по договору на специализированное предприятие

170995-ОВОС.ПЗ

Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	1	2	3	4	5	Количество отходов (всего)		Использование отходов		Способ удаления, складирования отходов
										м ³ /год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	т/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	Передано другим предприятиям, т/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	Заскладировано в накопителях, на полигонах, т/год	
					2. Цинковый поглотитель НТЗ-51 фирмы «Haldor Topsoe»	Реактор R 202 1/2	Сорбент на основе оксида цинка отработанный Код: 4 42 601 01 20 3 Класс: III класс опасности	Состав, % вес.: цинк оксид $\geq 97 \leq 99$; оксид меди (II) $\geq 0,5 \leq 3$	2 раза в год	<u>77,4</u> 154,8	<u>92,88</u> 185,76	<u>92,88</u> 185,76	-	Временное хранение на складе катализатора поз. 5710 с последующей передачей по договору на специализированное предприятие
					3. Катализатор предриформинга марки AR-401 фирмы «Haldor Topsoe»	Реактор R 203	Катализатор на основе алюминатов магния и кальция, содержащий оксид никеля, отработанный Код: 4 41 002 09 49 3 Класс:	Состав, % вес.: Алюминий оксид $\geq 2 \leq 6$; никель оксид $\geq 5 \leq 15$; никель $\geq 30 \leq 40$; шпинель (Mg(AlO ₂) ₂)	1 раз в 3 года	<u>30,5</u> 61	<u>32,025</u> 64,05	<u>32,025</u> 64,05	-	Временное хранение на складе катализатора поз. 5710 с последующей передачей по договору на специа-

170995-ОВОС.ПЗ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док.	Подп.

170995-ОВОС.ПЗ

Лист
134

1	2	3	4	5	6		7		8	9	10
					Количество отходов (всего)	Использование отходов					
Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Наименование, код, класс опасности отхода, согласно ФККО	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	м ³ /год	т/год	Передано другим предприятиям, т/год	Заскладировано в накопителях, на полигонах, т/год	Способ удаления, складирования отходов		
		III класс опасности	≥40≤50; Лантана оксид ≥ 2≤5								лизированное предприятие
4. Катализатор автотермического риформинга RKA – 10 фирмы «Haldor Topsoe»	Реактор R 204	Катализатор на основе оксида никеля отработанный Код: 4 41 002 05 49 3 Класс: III класс опасности	Сплав благородных металлов и никеля	1 раз в 3 года	<u>5,5</u> 11	<u>5,06</u> 10,12	<u>5,06</u> 10,12	-			Временное хранение на складе катализатора поз. 5710 с последующей передачей по договору на специализированное предприятие

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	1	2	3	4	5	Количество отходов (всего)		Использование отходов		Способ удаления, складирования отходов
										м ³ /год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	т/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	Передано другим предприятиям, т/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	Заскладировано в накопителях, на полигонах, т/год	
					5. Катализатор автотермического риформинга RKS-2 фирмы «Haldor Topsoe»	Реактор R 204	Катализатор на основе оксида никеля отработанный Код: 4 41 002 05 49 3 Класс: III класс опасности	Никелевый катализатор	1 раз в 3 года	<u>11,6</u> 23,2	<u>12,18</u> 24,36	<u>12,18</u> 24,36	-	Временное хранение на складе катализатора поз. 5710 с последующей передачей по договору на специализированное предприятие
					6. Катализатор автотермического риформинга марки RKS-2-7H фирмы «Haldor Topsoe»	Реактор R 204	Катализатор на основе алюминатов магния и кальция, содержащий оксид никеля, отработанный Код: 4 41 002 09 49 3 Класс:	Состав, % вес.: диАлюминий триоксид – 2-6; никеля моноксид – 5-15; никель – 30-40;	1 раз в 6 лет	<u>23,4</u> 46,8	<u>24,57</u> 49,14	<u>24,57</u> 49,14	-	Временное хранение на складе катализатора поз. 5710 с последующей передачей по договору на специа-

170995-ОВОС.ПЗ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	1	2	3	4	5	Количество отходов (всего)		Использование отходов		10
										м³/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	т/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	Передано другим пред- приятиям, т/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	Засклады- ровано в накопите- лях, на полиго- нах, т/год	
							III класс опасно- сти	шпинель (Mg(AlO ₂) ₂) – 40-50; диЛан- тан триоксид – 2-5						лизирован- ное пред- приятие
					7. Катализа- тор синтеза метанола марки МК-151 фирмы «Haldor Topsoe»	Реакторы R 401 1/2/3	Катализатор цинкмедный отра- ботанный Код: 4 41 005 03 49 3 Класс: III класс опасно- сти	Состав, % вес.: оксид меди (II) ≥ 55 ≤ 65; цинка оксид ≥ 20 ≤ 30; Алюминий оксид ≥ 5 ≤ 15; Гидроксокар- бо- нат меди(II) ≥ 3 ≤ 8	1 раз 4 года	<u>189</u> 378	<u>283,5</u> 567	<u>283,5</u> 567	-	Временное хранение на складе катализа- тора поз. 5710 с по- следующей передачей по договору на специа- лизирован- ное пред- приятие

170995-ОВОС.ПЗ

Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док.	Подп.

170995-ОВОС.ПЗ

1	2	3	4	5	Количество отходов (всего)		Использование отходов		10
					6	7	8	9	
					м ³ /год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	т/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	Передано другим предприятиям, т/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	Заскладировано в накопителях, на полигонах, т/год	
Обслуживание проектируемого производства									
8. Спец-одежда из х/б и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Износ спец-одежды сотрудниками предприятия	Спец-одежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная Код: 4 02 110 01 62 4 Класс: IV класс опасности	Текстиль (ткань х/б) - 99,2%; песок (кремния диоксид) – 0,8 %	1 раз в год	-	<u>0,1</u> 0,171	<u>0,1</u> 0,171	-	Временное хранение в специально отведенных местах с последующей передачей по договору на размещение на полигон ТБО
9. Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Износ спецобуви сотрудниками предприятия	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства Код: 4 03 101 00 52 4 Класс: IV класс опасности	Кожа – 45,2%; резина (каучук синтетический) – 50,6 %; текстиль (шнурки) – 1,4%; метал-	1 раз в год	-	<u>0,012</u> 0,023	<u>0,012</u> 0,023	-	Временное хранение в специально отведенных местах с последующей передачей по договору на

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док.	Подп.

170995-ОВОС.ПЗ

1	2	3	4	5	6		8		10
					Количество отходов (всего)	Использование отходов			
Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Наименование, код, класс опасности отхода, согласно ФККО	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	м³/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	т/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	Передано другим предприятиям, т/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	Заскладировано в накопителях, на полигонах, т/год	Способ удаления, складирования отходов
			лические заклепки (железо) – 1,3 %; стелька войлочная – 1,5%						размещение на полигон ТБО
10.Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, практически неопасная	Износ спецобуви сотрудниками предприятия	Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, практически неопасная Код: 4 31 141 12 20 5 Класс: V класс опасности	Резина – 100 %	1 раз в год	-	<u>0,045</u> 0,057	<u>0,045</u> 0,057	-	Временное хранение в специально отведенных местах с последующей передачей по договору на размещение на полигон ТБО

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	1	2	3	4	5	Количество отходов (всего)		Использование отходов		10
										м³/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	т/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	Передано другим пред-приятиям, т/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	Заскладиро-вано в накопите-лях, на полиго-нах, т/год	
					11. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Сбор отходов организации	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) Код: 7 33 100 01 72 4 Класс: IV класс опасности	Бумага, древесина – 60 %; тряпье – 7 %; пищевые отходы – 10 %; стеклобой – 6 %; металлы - 5 %; пластмасса – 12 %	По мере накопления	-	<u>9,1</u> 15,65	<u>9,1</u> 15,65	-	Временное хранение в специально отведенных местах с последующей передачей на по договору на размещение на полигон ТБО
					12. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Эксплуатация компрессорного, насосного оборудования	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) Код: 9 19 204 02 60 4 Класс:	Нефтепродукты – 6,1 %; ветошь – 93,9 %	По мере накопления	-	<u>0,302</u> 0,605	<u>0,302</u> 0,605	-	Временное хранение в специально отведенных местах с последующей передачей на по договору на обезвреживание

170995-ОВОС.ПЗ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.

17095-ОВОС.ПЗ

1	2	3	4	5	6		7		8	9	10
					м³/год 1 очередь (5000 т/сут)	т/год 1 очередь (5000 т/сут)	т/год 2 очередь (10000 т/сут)	т/год 2 очередь (10000 т/сут)			
		IV класс опасности									

Очистные сооружения сточных вод поз. 5900

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док.	Подп.

170995-ОВОС.ПЗ

Лист
141

1	2	3	4	5	Количество отходов (всего)		Использование отходов		10
					6	7	8	9	
					м ³ /год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	т/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	Передано другим предприятиям, т/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	Заскладировано в накопителях, на полигонах, т/год	
13. Мусор с защитных решёток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	Очистные сооружения сточных вод поз. 5900	Мусор с защитных решёток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный Код: 7 22 101 01 71 4 Класс: IV класс опасности	Вода – 60,00÷80,00 %, нефтепродукты ≤ 7,00 %, органические вещества – 20,00÷30,00 %, минеральные вещества – 4,00÷8,00 %	ежедневно	-	max 4,5	max 4,5	-	Временное хранение в специально отведенных местах с последующей передачей по договору на размещение на полигон ТБО
14. Песок песковых площадок при очистке нефтесодержащих сточных вод промытый	Очистные сооружения сточных вод поз. 5900	Песок песковых площадок при очистке нефтесодержащих сточных вод промытый Код: 7 23 910 01 49 4 Класс: IV класс опасности	Вода – 60,00 %, кварц – 35,00÷40,00%, нефтепродукты ≤ 5,00%	ежедневно	-	max 173	max 173		Способ обращения с отходом определяется на последующих стадиях проектирования

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	1	2	3	4	5	Количество отходов (всего)		Использование отходов		10
										м³/год 1 очередь (5000 т/сут)	т/год 1 очередь (5000 т/сут)	Передано другим пред- приятиям, т/год 1 очередь (5000 т/сут)	Засклады- ровано в накопите- лях, на полиго- нах, т/год 2 очередь (10000 т/сут)	
					15. Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный методом естественной сушки малоопасный	Очистные сооружения сточных вод поз. 5900	Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный методом естественной сушки малоопасный Код: 7 22 221 11 39 4 Класс: IV класс опасности	Вода – 80÷85%, органическое вещество (стабилизированная биомасса) – 12÷15 %, минеральные вещества (кварц, глинистые частицы) – 3 ÷ 5 %, в том числе гидроксид железа ≤ 0,2 %	ежедневно	-	max 2582	max 2582		Способ обращения с отходом определяется на последующих стадиях проектирования

170995-ОВОС.ПЗ

Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	1	2	3	4	5	Количество отходов (всего)		Использование отходов		10
										м ³ /год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	т/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	Передано другим пред-приятиям, т/год 1 очередь (5000 т/сут) 2 очередь (10000 т/сут)	Заскладировано в накопите-лях, на полиго-нах, т/год	
					16. Осадок при обра-ботке воды известковым молоком обезвожен-ный	Очистные сооруже-ния сточ-ных вод поз. 5900	Осадок при обра-ботке воды из-вестковым моло-ком обезвожен-ный 7 10 251 01 29 4 Класс: IV класс опасно-сти	Вода – 75 %, CaCO ₃ – 12,5 %, Mg(OH) ₂ – 12,5 % гидроксид железа ≤ 0,5 %, гидроксид меди ≤ 0,02 %	еже-днев-но	-	max 1050	max 1050		Способ об-ращения с отходом определя-ется на по-следующих стадиях проектиро-вания
					17. Солевой шлам от вы-парки	Очистные сооруже-ния сточ-ных вод поз. 5900	Отходы при очистке оборудо-вания и сооруже-ний систем обо-ротного водо-снабжения 7 28 700 00 00 0 III класс опасно-сти	Влажность – 15%-20%. Состав су-хого веще-ства: гидрокар-бонат натрия 40-70%; карбонат натрия 5-20%;	еже-днев-но	-	max 1000	max 1000		Способ об-ращения с отходом определя-ется на по-следующих стадиях проектиро-вания

170995-ОВОС.ПЗ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.

17095-ОВОС.ПЗ

Лист
144

1	2	3	4	5	6		7		10
					8	9			
			сульфат натрия 5-20%; нитрат натрия 1-3%; другие примеси 1 %						

6.5.2 Период строительства

На начальном этапе строительства будут проводиться подготовительные работы, заключающиеся в очистке строительной площадки от леса, кустарников.

Далее - планировка и закладка фундаментов, включающая выемку грунта.

На последующих этапах будет производиться возведение зданий, сооружений, прокладка дорог и коммуникаций, монтаж оборудования.

На всех этапах проведения строительных работ будет работать строительная техника и автотранспорт.

В результате проведения строительных работ будут образовываться отходы 4-5 классов опасности.

К наиболее значимым (крупнотоннажным) отходам, образующимся на этапе строительства, можно отнести мусор строительный (4 класс опасности) и отходы древесины (5 класс опасности).

Среди прочих отходов можно выделить:

- лом чёрных металлов – 5 класс опасности;
- остатки и огарки сварочных электродов – 5 класс опасности;
- твёрдые бытовые отходы – 4 класс опасности;
- тара из-под лакокрасочных материалов - 3 класс опасности.

Большинство образующихся при строительстве видов отходов являются инертными по отношению к компонентам ОС, их негативное воздействие на ОС выражается только в возможности захламления прилегающей территории.

Точный перечень отходов и их количественная характеристика и способ обращения будут определены на последующем этапе проектирования при разработке раздела «Проект организации строительства».

Для предупреждения захламления территории и нанесения негативного воздействия на окружающую среду будут предусмотрены и непосредственно в период самого строительства организованы в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями места для временного складирования образующихся отходов. Эти отходы по мере накопления будут своевременно передаваться по договору специализированным организациям использования и захоронения.

Предлагается производить сбор отходов с дальнейшими их размещением, утилизацией, обезвреживанием следующими лицензированными организациями:

- отходы в виде лома черных металлов могут передаваться по договору на переработку ООО «СахаТехСервис», г. Нерюнгри.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	17095–ОВОС.ПЗ	Лист
													145
												Формат А4	

- тходы в виде мусора от строительных и ремонтных работ могут передаваться по договору на транспортирование ООО «Протек», Мегино-Кангаласский район, с. Майя или МУП «Жилкомсервис» г. Якутск.
- твердые бытовые отходы могут передаваться по договору для размещения МУП «Жилкомсервис» г. Якутск.

Способ обращения с отходами в виде остатков и огарков сварочных электродов, тары из-под лакокрасочных материалов, тары из-под лакокрасочных материалов и отходов древесины будет определен на последующих стадиях проектирования Заказчиком.

6.6 Воздействие на растительный и животный мир

Проектируемое производство метанола расположено в зоне распространения многолетнемерзлых пород.

Площадочные сооружения предполагается размещать по возможности на малопересеченной местности с максимально благоприятными для строительства геологическими и гидрогеологическими условиями.

Сбор поверхностного стока с территории проектируемого объекта планируется собирать в проектируемом резервуаре по сбору дождевого стока с последующей выдачей на проектируемые очистные сооружения.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта при соблюдении регламента работы технологического оборудования, систем канализации воздействие на растительный покров территории, окружающей проектируемые объекты, практически исключается.

Прямое воздействие на растительный покров в период эксплуатации будет заключаться в отводе земельных (лесных) участков в долгосрочное пользование и переводе их из земель лесного фонда в земли промышленности и иного специального назначения.

В процессе эксплуатации негативное воздействие на растительный мир может произойти:

- при нарушении технологического регламента работы оборудования;
- при нерегламентированном накоплении отходов;
- при нарушении организованного отведения и очистки сточных вод;
- при использовании неисправного транспорта и техники, осуществляющих грузоперевозки и работы по обслуживанию объектов.

В период эксплуатации воздействие, оказываемое проектируемым объектом, на различные группы животных характеризуется по-разному.

Инв. № инв. №					
	Взам. инв. №				
Инв. № подл.					
	Подп. и дата				
17095–ОВОС.ПЗ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
					Лист
					146

На беспозвоночных животных наиболее существенное воздействие оказывает химическое загрязнение (аварийная ситуация, выбросы загрязняющих веществ, нарушение местообитаний и др.)

Так как население животных составляют в основном мелкие позвоночные и птицы, именно они могут испытывать определенное воздействие эксплуатируемых объектов.

Для мелких млекопитающих животных (насекомоядные, грызуны, некоторые крупные беспозвоночные, земноводные и пресмыкающиеся) антропогенное воздействие сходно с тем, что испытывают беспозвоночные. Данная группа животных является кормом пушным зверям, а также играет в природе большую средообразующую роль.

Мелкие и средние птицы чаще всего подвергаются беспокойству. В период эксплуатации большое значение приобретает фактор химического загрязнения окружающей среды.

Промысловые животные и птицы подвергаются воздействию на площади, значительно превышающей отведенную под проектируемые объекты.

Воздействие на ихтиофауну в период эксплуатации производства метанола исключается.

Сведения об уровне ожидаемых поступлений загрязняющих веществ в атмосферный воздух и расчеты по фактору шумового воздействия от проектируемого объекта и оценке возможных изменений состояния в нём приведены в данном документе. Показано, что уровень содержания загрязняющих веществ на границе СЗЗ предприятия и жилых зон не превышает установленные нормативные значения; уровень шума не превышает предельно допустимые эквивалентные уровни (45 и 55 дБА) и предельно допустимые максимальные уровни (60 и 70 дБА) на границе СЗЗ, границе жилой зоны.

Руководствуясь вышеизложенным принимается воздействие намечаемого производства как допустимое.

6.7 Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

Природные объекты, подлежащие особой или специальной охране, в границах потенциальной зоны возможного воздействия намечаемого производства отсутствуют.

При этом, как выше указано, уровень воздействия его на растительный и животный мир принимается как допустимый.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					17095–ОВОС.ПЗ	Лист
								147
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подп.

6.8 Воздействие объектов на социальные условия

Как отмечалось выше, земельный участок, на котором предполагается размещение проектируемого производства метанола, располагается в районе между поселком Нижний Бестях и станцией Нижний Бестях.

Согласно письма № 5437-ГС от 21.08.2017 (Приложение М) территории традиционного природопользования и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера федерального, республиканского и местного значений в пределах территории МО «Мегино-Кангаласский улус (район)» Республики Саха (Якутия), а также между поселком Нижний Бестях и станцией Нижний Бестях не образовано.

Реализация намечаемого производства окажет соответствующее влияние на социально-экономические условия в районе строительства.

Строительство производства метанола создаст дополнительную антропогенную нагрузку в данном районе (выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, отходы производства). При этом, как установлено выше, с вводом в действие проектируемого объекта максимальные приземные концентрации ЗВ на границе СЗЗ и на границе селитебной территории не превысят нормативных значений, также, как и уровень звукового воздействия. Воздействие сбросов на поверхностные водные объекты отсутствует, основная масса отходов планируется передаваться специализированным организациям для размещения и утилизации.

В аспекте положительных факторов можно отметить следующее:

1. Строительство проектируемого производства – это значительные объёмы работ для строительных и монтажных организаций ближайших населенных пунктов и, соответственно, занятость и доходы населения.
2. Возможность экономического развития района в период эксплуатации проектируемого производства, появление новых рабочих мест.
3. Этап эксплуатации будет способствовать поступлению дополнительных налогов в бюджеты федерального, регионального и местного уровней, что благоприятно скажется на социальном климате в Республике Саха (Якутия).
4. Проектируемое производство метанола на этапе эксплуатации выступит крупным заказчиком услуг у местных коммерческих предприятий, что благоприятно скажется на развитии субъектов малого и среднего предпринимательства п. Нижний Бестях и Павловск.
5. Снабжение качественной, за счет собственной установки приготовления, питьевой водой близлежащих населенных пунктов п. Нижний Бестях и с. Павловск

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 148
			17095–ОВОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

6. Участие Заказчика в программах социально-экономического развития п. Нижний Бестях и с. Павловск.
7. Собственная генерация электроэнергии на проектируемом производстве метанола, которая может быть использована как резервная на случай аварийных отключений света в близлежащих населенных пунктах п. Нижний Бестях и с. Павловск.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
						17095–ОВОС.ПЗ	Лист
							149
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

6.9 Воздействие объекта при аварийных ситуациях

6.9.1 Определение причин возможных аварий и их последствий

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций могут быть нарушения технологического режима, нарушения герметичности оборудования, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем электропитания, стихийные бедствия и т.п.

Авария – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, нарушению производственного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

Аварии в промышленной сфере, в том числе на химическом объекте, показали, что обеспечить абсолютную безопасность их невозможно. В тоже время необходимо добиваться их относительной безопасности, доводя аварийный риск до приемлемого, допустимого уровня.

При химической аварии, обусловленной сбросом или выбросом опасных химических веществ, может наблюдаться их распространение в окружающей среде в концентрациях или количествах, создающих угрозу для людей, животных и растений в течение определенного времени.

На проектируемом объекте при превышении давления в технологической системе сверх предусмотренного регламентом, создается предаварийная ситуация. Для защиты оборудования и трубопроводов от превышения максимально-допустимого давления предусматривается установка предохранительных клапанов и сбросных клапанов, при этом сброс взрывопожароопасных технологических газов осуществляется в факельную систему поз. 6200.

В качестве максимального аварийного выброса рассматривался выброс дымовых газов от аварийной дизельной электростанции АДЭС, которая предусматривается для возможности обеспечения электроэнергией наиболее жизненно важных потребителей в качестве третьего (резервного) независимого источника электроснабжения.

Анализ выполненных расчётов показал (таблица 27), что все рассматриваемые ЗВ полностью рассеиваются в АВ на границах СЗЗ и жилой зоны при исследуемой аварийной ситуации.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 150
			17095–ОВОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

Таблица 27 – Результаты детальных расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе при аварийной ситуации

Загрязняющее вещество		Расчетные максимальные приземные концентрации, доли ПДК			
		Аварийная ситуация (1 – ая очередь (5000 т/сут))		Аварийная ситуация (2 – ая очередь (10 000 т/сут))	
		на границе СЗЗ	на границе жилой зоны	на границе СЗЗ	на границе жилой зоны
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид	0,71	0,49	0,74	0,49
0304	Азота оксид	0,04	0,02	0,04	0,02
0328	Углерод (Сажа)	0,02	0,02	0,02	0,02
0330	Сера диоксид	0,02	0,01	0,03	0,02
0337	Углерод оксид	0,02	0,01	0,04	0,02
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен)	0,03	0,02	0,04	0,02
1325	Формальдегид	0,02	0,01	0,02	0,01
2732	Керосин	0,02	0,01	0,02	0,01

170995-ОВОС.ПЗ

Формат А4

Кроме аварийных выбросов в атмосферу, на проектируемом производстве метанола возможны аварийные ситуации, связанные с проливом метанола. Для предотвращения возможного загрязнения окружающей среды в этих случаях предусматриваются следующие мероприятия:

- аварийные проливы и линейные стоки с территории склада метанола собираются в бетонированный приямок, из которого они самотеком поступают в емкость для сбора ливневых стоков. Пропуск стоков в грунт - исключен. Далее стоки направляются на переработку на проектируемые очистные сооружения. Очистка выполняется до качества исходной воды, используемой в производственном процессе;
- для ликвидации аварийных проливов и ливневых вод от наливной эстакады предусмотрен насос аварийных проливов. Органосодержащие стоки с территории наливной эстакады выдаются на утилизацию на проектируемые очистные сооружения комплекса метанола.

Производство метанола является взрывопожароопасным.

Взрыв - неконтролируемый быстропротекающий процесс выделения энергии, связанный с физическим, химическим или физико-химическим изменением состояния вещества, приводящий к резкому динамическому повышению давления или возникновению ударной волны, сопровождающийся образованием сжатых газов, способных привести к разрушительным последствиям.

Метод анализа риска аварийных взрывов

При оценке энергетического уровня взрывоопасности в составе производства метанола выделено 3 наиболее взрывопожароопасных блока, которые при аварийной разгерметизации отключаются от смежных блоков межблочной быстродействующей арматурой.

Взрывоопасные блоки относятся ко II ÷ III категориям взрывоопасности.

Количественная оценка уровня взрывоопасности блоков, размещаемых в помещениях и на наружных площадках, определение участвующей во взрыве массы веществ и радиусов зон разрушения выполнены по методикам расчета Приложений 2,3 «Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», утв. Приказом РТН от 11.03.2012г. № 96, с изм. от 02.03.2016г.

Все расчеты взрывов топливно-воздушной смеси (ТВС) были проведены для возможных сценариев аварий с полным разрушением аппаратов и участием максимального количества опасного вещества, содержащегося в самом аппарате. Расчеты выполнены с учетом рассеяния и дрейфа облаков ТВС на основании Руководства по безопасности

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	17095–ОВОС.ПЗ	Лист
										152

«Методика моделирования распространения аварийных выбросов опасных веществ».

На рисунке 15 показаны радиусы зон разрушения и давление взрывной волны от блоков компрессии и резервуаров метанола.

Масштабы возможных аварий, в соответствии с классификацией чрезвычайных ситуаций, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 21.05.2007 г. №304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», можно характеризовать как «локальные». Анализ риска аварий на проектируемом объекте показал, что зоны действия поражающих факторов возможных аварий локализуются в пределах производственной площадки.

Рассчитанная величина индивидуального риска для персонала проектируемого объекта не превышает значения индивидуального риска для Республики Саха (Якутия) – $2,49 \cdot 10^{-5}$ год⁻¹.

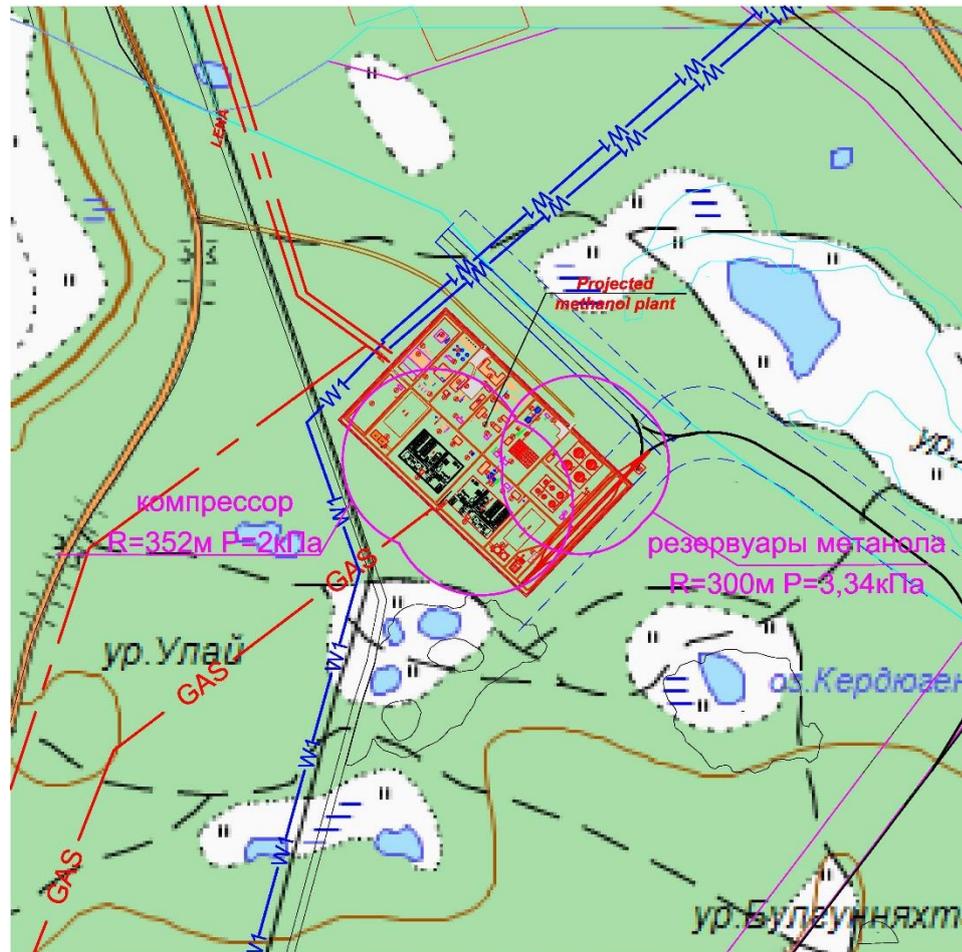


Рисунок 15 Радиусы зон разрушения и давление взрывной волны

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	17095–ОВОС.ПЗ		Лист
								153

6.9.2 Мероприятия для предотвращения аварийного воздействия

Для обеспечения стабильности работы и предотвращения аварийных ситуаций или их развития, проектируемый комплекс оснащается автоматизированной системой управления (PCY) и системой противоаварийной защиты (ПАЗ), построенных на современных электронных средствах контроля и автоматики, включая средства вычислительной техники.

Система управления и противоаварийной защиты имеет трёхуровневую структуру:

1. Нулевой уровень. Уровень приборов, датчиков, автоматизированной арматуры (клапанов).
2. Первый уровень. Уровень средств вычислительной техники (контроллеров) обеспечивающих сбор параметров их математическую обработку, выдачу результатов и выработку управляющих воздействий на основании полученных результатов.
3. Второй уровень. Уровень человеко-машинного интерфейса, представления информации оператору и передачи данных на вышестоящие уровни (диспетчерская завода, МЧС и т.д.).

Система противоаварийной защиты строится абсолютно независимой от других систем:

- применяются отдельные датчики и приборы,
- для передачи сигналов используются отдельные соединительные коробки и отдельные кабели,
- используются отдельные контроллеры в 100% «горячем» резерве (при выходе любого модуля моментально автоматически переключаются на второй), располагаемые в отдельных шкафах.

Обеспечение безопасности на нулевом уровне

В целях повышения надежности и отказоустойчивости выполняется резервирование датчиков и исполнительных механизмов (клапанов):

- для системы противоаварийной защиты применяется троирование датчиков и дублирование наиболее критичных исполнительных механизмов (клапанов);
- для системы управления применяется дублирование датчиков, контролирующих наиболее критичные для стабильной работы параметры;
- телекоммуникационные кабели связи дублируются и прокладываются разными маршрутами.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	17095–ОВОС.ПЗ		Лист
									17095–ОВОС.ПЗ		154

Для системы противоаварийной защиты используются отдельные датчики, подключаемые к процессу через индивидуальные отборы.

Все датчики применяются «интеллектуального» исполнения и имеют встроенную самодиагностику.

Для защиты технологического оборудования от разрушения и исключения взрывов и пожаров, предусматривается установка отсекающих устройств между технологическими блоками с временем срабатывания (открытия или закрытия) не более 12 секунд в общем случае и не более 2 секунд для наиболее опасных блоков.

Вся приводная арматура (клапаны) имеет ручные дублеры, для открытия/закрытия в случае отказа привода арматуры или исчезновения питающего воздуха.

Вся отсечная и запорно-регулирующая арматура выбрана с пневмоприводом, что обеспечивает переход в заранее predetermined безопасное состояние (закрытое или открытое) при исчезновении питания воздухом, обрыве линии связи или отказе компонентов контроллера. Безопасное состояние выбирается таким образом, чтобы минимизировать возможность аварии и повреждения оборудования.

Для контроля возможных утечек опасных газов на территории технологической установки устанавливаются газоанализаторы окружающей среды для контроля предельно допустимых концентраций вредных веществ и возможного образования взрывоопасных смесей. Для повышения надёжности датчики устанавливаются на расстоянии не более 20 метров друг от друга и имеют несколько порогов срабатывания. При обнаружении в воздухе помещений производственных зданий значительного повышения концентрации взрывоопасного газа происходит автоматический останов технологического оборудования до наступления момента образования взрывоопасной смеси.

На открытых технологических площадках с целью повышения безопасности дополнительно контролируются лёгкие взрывоопасные газы, контроль которых в соответствии с нормами РФ не требуется (ввиду того что они значительно легче воздуха и быстро рассеиваются), такие как водород и метан.

Для обеспечения оповещения персонала о возможном образовании аварийной ситуации, предусматривается светозвуковая сигнализация как на открытых площадках, так и в помещении управление, по силе звука превышающая уровень шума как минимум на 15 dB.

Обеспечение безопасности на первом уровне

Надежность контроллерного оборудования РСУ и ПАЗ обеспечивается:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

155

- аппаратным резервированием (процессора, модулей ввода/вывода, источников питания, промышленных сетей и средств коммуникации);
- наличием средств оперативной и автономной диагностики, в том числе и автоматической самодиагностики, с возможностью моментального переключения на резервный модуль (для системы ПАЗ) или замены модуля без отключения контроллера (для нерезервированных модулей РСУ);
- алгоритмической, информационной и функциональной избыточностью, которые дают многократную автоматическую проверку любых действий системы и проверяют на достоверность каждый получаемый сигнал.

Системы управления и противоаварийной защиты полностью — как аппаратно, так и программно — независимы друг от друга. Основные функции безопасности выполняются независимо от работоспособности других элементов системы управления.

В качестве дополнительного инструмента система противоаварийной защиты может блокировать функции системы управления с целью обеспечения безопасности в предаварийных ситуациях.

Сбор информации с датчиков происходит минимум два раза в секунду, для наиболее критичных позиций пять раз в секунду.

Безопасность на первом уровне системы управления обеспечена также надлежащим размещением компонентов системы. Помещения управления и размещения контроллеров будут выполнены устойчивыми к воздействию ударной волны, что обеспечивает бесперебойное функционирование автоматизированных систем контроля, управления, противоаварийной защиты для перевода технологического процесса в безопасное состояние в случае возникновения аварийной ситуации.

Обеспечение безопасности на втором уровне

- Безопасность на втором уровне системы управления обеспечивается:
- Идентификацией и аутентификацией персонала с ограничением прав доступа.
- Антивирусная защита и контроль действий программ.
- Исключение прямого доступа во внешние сети, в том числе Интернет.
- Передача данных о состоянии процесса и инцидентах в диспетчерскую службу завода и в единую дежурно-диспетчерскую службу города Якутск (ЕДДС МЧС).
- Резервное копирование баз данных раз в сутки.
- Использование местных сенсорных информационных и панелей управления рядом с критическим оборудованием, для возможности оперативного управления.
- Дублирование каналов передачи данных и прокладка их разными маршрутами.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							17095–ОВОС.ПЗ	Лист
										156
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

- Использование сетевого оборудования, сертифицированного на применения ФСТЭК и ФСБ.

Резюмируя, можно сделать вывод, что комплекс технических решений, принятых в целях предупреждения аварийных ситуаций, исключает возможность крупномасштабных аварий при условии строгого соблюдения в процессе эксплуатации норм технологического режима и требований производственных инструкций, правил и норм по обеспечению безопасности и охране труда, соблюдение требований технологических регламентов, а также при условии контроля за состоянием технологического оборудования (своевременный технический надзор и освидетельствование) в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	17095–ОВОС.ПЗ			

6.10 Общая характеристика воздействия объекта на окружающую среду

Общая характеристика воздействия объектов на окружающую среду приведена в таблице 28.

Таблица 28 – Общая характеристика воздействия проектируемого объекта на состояние окружающей природной среды

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
1	2	3
Общее (валовое) количество загрязняющих веществ, выбрасываемых проектируемым объектом и атмосферу (1-ая очередь (5000 т/сут)/2-ая очередь (10000 т/сут), в т.ч.:		
- диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо);	т/год	<u>0,04138</u> 0,04138
- марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид);	т/год	<u>0,000188</u> 0,000188
- азота диоксид (Азот (IV) оксид);	т/год	<u>205,109431</u> 303,475916
- азот (II) оксид (Азота оксид);	т/год	<u>33,330283</u> 49,314837
- углерод (Сажа);	т/год	<u>0,092171</u> 0,181128
- сера диоксид (Ангидрид сернистый);	т/год	<u>19,420655</u> 33,036747
- дигидросульфид (Сероводород);	т/год	<u>0,000003</u> 0,000006
- углерод оксид;	т/год	<u>549,748588</u> 931,689878
- фториды газообразные;	т/год	<u>0,000163</u> 0,000163
- фториды плохо растворимые;	т/год	<u>0,000673</u> 0,000673
- метан;	т/год	<u>1,563239</u> 3,126478
- бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен);	т/год	<u>0,0009675</u> 0,0016747
- метанол (Метиловый спирт);	т/год	<u>4,907133</u> 4,907133
- бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод);	т/год	<u>0,01198</u> 0,01198
- керосин;	т/год	<u>0,063543</u> 0,063543
- масло минеральное нефтяное;	т/год	<u>0,000097</u> 0,000097
- углеводороды предельные C12-C19;	т/год	<u>0,000912</u> 0,001824
- пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ ;	т/год	<u>0,000286</u> 0,000286

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

158

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
1	2	3
- пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд);	т/год	<u>0,00228</u> 0,00228
- веществам, обладающим эффектом суммации вредного воздействия	т/год	-
Количество воды, необходимое для эксплуатации проектируемого объекта (1-ая очередь (5000 т/сут)/2-ая очередь (10000 т/сут)), в т.ч.:		
- на хозяйственно-питьевые нужды	м ³ /ч	41,61
- на производственные нужды	м ³ /ч	395,1/790,34
Наименование используемого (ых) водного (ых) источника(ов)		Скважинный водозабор
Количество сточных вод, отводимых проектируемым объектом, (1-ая очередь (5000 т/сут)/2-ая очередь (10000 т/сут)), в т.ч.:		
- в водные объекты	м ³ /ч	-
- на очистные сооружения (постоянно)	м ³ /ч	138,03/267,16
- в бытовую канализацию	м ³ /ч	-
- в накопитель промстоков	м ³ /ч	-
- передано другим организациям	м ³ /ч	-
Наименование места отведения сточных вод		Очистные сооружения сточных вод поз. 5900
Общая площадь отвода земель для строительства и эксплуатации объекта, в т.ч.:		
- в постоянное пользование	га	-
- во временное пользование	га	60
Размер санитарно-защитной зоны		м 1 000
Размер санитарного разрыва		м -
Категории и площади отводимых земель:		
- земли сельскохозяйственного назначения	га	-
- земли населенных пунктов	га	-
- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи и иного специального назначения	га	-
- земли особо охраняемых территории и объектом	га	-
- земли лесного фонда	га	60
- земли полного фонда	га	-
- земли запаса	га	-
Стоимость изымаемого земельного участка		руб. -
Перечень правообладателей затрагиваемых земельных участков с указанием площади отводимых земель по каждому правообладателю		га -
Количество отходов производства (1-ая очередь (5000 т/сут)/2-ая очередь (10000 т/сут), в т.ч.:		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
1	2	3
- Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид никеля, отработанный (Катализатор гидрирования марки ТК-261, фирмы «Haldor Topsoe») (III класс опасности);	т/год	<u>37,52</u> 75,04
- Сорбент на основе оксида цинка отработанный (Цинковый поглотитель HTZ-51 фирмы «Haldor Topsoe») (III класс опасности);	т/год	<u>92,88</u> 185,76
- Катализатор на основе алюминатов магния и кальция, содержащий оксид никеля, отработанный (Катализатор предриформинга марки AR-401 фирмы «Haldor Topsoe») (III класс опасности);	т/год	<u>32,025</u> 64,05
- Катализатор на основе оксида никеля отработанный (Катализатор автотермического риформинга RKA – 10 фирмы «Haldor Topsoe») (III класс опасности);	т/год	<u>5,06</u> 10,12
- Катализатор на основе оксида никеля отработанный (Катализатор автотермического риформинга RKS-2 фирмы «Haldor Topsoe») (III класс опасности);	т/год	<u>12,18</u> 24,36
- Катализатор на основе алюминатов магния и кальция, содержащий оксид никеля, отработанный (Катализатор автотермического риформинга марки RKS-2-7H фирмы «Haldor Topsoe») (III класс опасности);	т/год	<u>24,57</u> 49,14
- Катализатор цинкмедный отработанный (Катализатор синтеза метанола марки МК-15 фирмы «Haldor Topsoe») (III класс опасности);	т/год	<u>283,5</u> 567
- Спецдежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (IV класс опасности);	т/год	<u>0,1</u> 0,171
- Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (IV класс опасности);	т/год	<u>0,012</u> 0,023
- Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, практически неопасная (V класс опасности);	т/год	<u>0,045</u> 0,057
- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (IV класс опасности);	т/год	<u>9,1</u> 15,65
- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (IV класс опасности);	т/год	<u>0,302</u> 0,605
- Мусор с защитных решёток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный (IV класс опасности);	т/год	max 4,5
- Песок песковых площадок при очистке нефтесодержащих сточных вод промытый (IV класс опасности);	т/год	max 173
- Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный методом естественной сушки малоопасный (IV класс опасности);	т/год	max 2582
- Осадок при обработке воды известковым молоком обезвоженный (IV класс опасности);	т/год	max 1050
- Отходы при очистке оборудования и сооружений систем оборотного водоснабжения (солевой шлам от выпарки)	т/год	max 1000

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

17095–ОВОС.ПЗ

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В документации предложены мероприятия, которые направлены на уменьшение выбросов ЗВ в атмосферу и содержания их в сточных водах, экологическую безопасность складирования (утилизации отходов), охрану и рациональное использование земель и др.

7.1 Охрана воздушного бассейна

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектируемого производства метанола предусмотрены в нескольких направлениях и имеют своей целью сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций.

В целях уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемого объекта предусмотрен ряд мероприятий технологического характера, предотвращающих или снижающих негативные последствия:

- выбор технологического оборудования осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Российской Федерации в области пожарной безопасности, взрывобезопасности, санитарно-гигиенических требований, безопасности труда;
- выбор конструкционных материалов и материального исполнения оборудования и трубопроводов соответствует регламентированным условиям технологического процесса, физико-химическим свойствам рабочих сред – природного газа, конвертированного газа, синтез-газа, метанола, климатическим условиям размещения промплощадки;
- для очистки дымовых газов от оксидов азота применен метод селективного каталитического восстановления NOx, что снижает соответствующие выбросы на 90 %;
- для приема периодических сбросов продувочных и танковых газов, а также для обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации проектируемого производства метанола в случае нарушения технологического режима, а также на периоды его пуска и остановки, проектом предусматривается факельная система;
- для исключения загазованности (образования взрывоопасной концентрации паров) резервуары хранения метанола оборудуются азотной «подушкой» 50÷200 мм вод. ст. Резервуары метанола объединены общей газоуравнительной линией,

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№			

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

161

позволяющей распределять выделяющиеся при налив резервуаров пары метанола в наименее заполненные продуктом резервуары. Выброс паров метанола в атмосферу в регламентном режиме работы резервуарного парка исключен. В период останова производства продувочные газы, содержащие метанол и пары метанола из газоравнительной линии, направляются в систему обезвреживания выбросов – блок термической утилизации с предварительной конденсацией паров метанола в холодильной машине с выносным конденсатором;

- герметичный процесс налив метанола в железнодорожные цистерны, отвод вытесняемых паров метанола из цистерн в газоравнительную линию резервуаров склада метанола и далее на блок термической утилизации.

7.2 Мероприятия по уменьшению воздействия физических факторов

Для уменьшения уровней шума и вибрации приняты следующие решения:

- оборудование с наибольшими уровнями звукового давления (насосы, компрессоры, приточные установки и вытяжные вентиляторы) устанавливается в закрытых помещениях, имеющих звукопоглощающую изоляцию;
- вентиляторы и насосное оборудование устанавливаются на виброизолирующих основаниях;
- установка достаточного количества неподвижных опор на трубопроводах, обеспечивающих устойчивость их к вибрации;
- выбор диаметров трубопроводов из расчета допустимых скоростей транспортируемых в них сред, предупреждающих возникновение их вибрации шума;
- применение шумопоглощающей изоляции, шумоглушителей на трубопроводах и оборудовании, являющихся источниками шума.

7.3 Охрана поверхностных вод и территории от загрязнения сточными водами

Принятые технические решения, исключают вредное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод.

Выпусков сточных вод в водные объекты проектируемое производство не имеет.

Схема водоснабжения проектируемого комплекса по производству метанола разработана с учетом максимального сокращения потребления свежей воды на технические нужды путем внедрения водооборотных циклов и повторного использования различных видов конденсатов и очищенных стоков.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						17095–ОВОС.ПЗ	Лист
							162
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

С целью сокращения количества сточных вод, а также потребления исходной воды, газовый конденсат, образующийся в процессе охлаждения конвертированного газа, возвращается в систему парообразования.

Поверхностные сточные воды (дождевые и талые) с площадки производства метанола предусматривается собирать в проектируемом резервуаре по сбору дождевого стока с последующей выдачей на проектируемые очистные сооружения.

Под всеми зданиями, сооружениями и технологическими установками, где возможны проливы, выполняется устройство железобетонных поддонов для сбора проливов, предотвращая тем самым попадания в грунт. Производственные стоки полностью подлежат утилизации на проектируемых очистных сооружениях с последующим возвратом очищенной воды в производственный цикл.

Для предотвращения попадания дождевых стоков с проектируемой площадки в природные грунты и для защиты природных условий окружающей среды в проекте разрабатываются следующие мероприятия:

- ливневые стоки административной зоны по спланированной территории будут собираться на дороги, на которых располагаются дождеприемники, подключенные к системе промливневой канализации. По системе промливневой канализации ливневой сток поступает в приемный резервуар, откуда насосами, в напорном режиме, подается на проектируемые очистные сооружения;
- ливневые стоки производственной и складской зон с обетонированных площадок и дорог с уклоном к лотку поступают в систему промливневой канализации. По системе промливневой канализации ливневой сток также поступает в приемный резервуар, откуда насосами, в напорном режиме, подается на проектируемые очистные сооружения.

7.4 Охрана окружающей среды при складировании отходов

Перед передачей промышленных отходов на утилизацию сторонним организациям для обезвреживания или размещения их накопление осуществляется на специально оборудованных площадках в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

Для безопасного накопления отходов на предприятии должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил при обращении с отходами;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						17095–ОВОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		163

- осуществление накопления образующихся отходов по видам и классам опасности с тем, чтобы обеспечить их утилизацию в качестве вторичного сырья, или размещение на специальных полигонах;
- периодическое проведение осмотров контейнеров и емкостей для накопления отходов на предмет целостности и герметичности и площадок накопления отходов на соответствие требованиям санитарного и экологического законодательства;
- обеспечение условий, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей при необходимости временного накопления на промышленной площадке (до момента утилизации или направления на объект размещения);
- ведение достоверного учета наличия, образования, утилизации и размещения всех отходов производства;
- осуществление транспортировки отходов способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создания аварийных ситуаций, причинения вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

7.5 Охрана и рациональное использование земель, геологической среды и сохранение слоя вечной мерзлоты

Мероприятия по охране и рациональному использованию земель включают:

- бытовые и производственные сточные воды направляются на очистные сооружения сточных вод поз. 5900;
- дождевые и талые сточные воды предусматривается собирать в проектируемом резервуаре по сбору дождевого стока с последующей выдачей на очистные сооружения сточных вод поз. 5900;
- устройство железобетонных поддонов для сбора проливов;
- площадка для сливноналивных эстакад имеет твердое водонепроницаемое покрытие, огражденное по периметру бортиком высотой не менее 0,2 м;
- в целях сохранения почвенно-растительного слоя грунта, а также температурного режима грунтов, вся площадка строительства отсыпается песчаным грунтом на высоту не менее 2/3 глубины слоя промерзания – оттаивания (толщину отсыпки определяют теплотехническим расчетом). Отсыпку производят в зимний период после промерзания сезонно-оттаивающего слоя с послойным уплотнением

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						17095–ОВОС.ПЗ	Лист
							164
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

насыпного грунта. Проезд используемой техники допускается только по отсыпанному грунту с сохранением растительных покровов. Отсыпка территории песчаным грунтом приводит в большинстве случаев к поднятию верхней границы вечномерзлых грунтов, что увеличивает несущую способность грунтов основания по сваи;

- мероприятия по инженерной подготовке территории: проведение земляных работ в зимний период (ноябрь-март); вертикальная планировка территории производится подсыпкой крупно непучинистым грунтом;
- для предотвращения деформаций поверхности на участке строительства, вследствие вытаивания льдистого грунта, залегающего на небольшой глубине от поверхности, предусматривается теплоизоляционная подсыпка, толщина которой определяется из условия сохранения природного положения верхней границы вечномерзлых грунтов;
- неукоснительное соблюдение границ, отведенных под строительство, земельных участков и исключение сверхнормативного изъятия земель;
- осуществление движение транспорта только по существующим автомобильным дорогам;
- во избежание захламления территории проектируемых объектов, накопление отходов производится на специально оборудованных площадках в соответствии с требованиями природоохранного законодательства;
- периодическое проведение осмотров контейнеров и емкостей для накопления отходов на предмет целостности и герметичности и площадок накопления отходов на соответствие требованиям санитарного и экологического законодательства;
- обеспечение условий, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей при необходимости временного накопления на промышленной площадке (до момента утилизации или направления на объект размещения);
- ведение достоверного учета наличия, образования, утилизации и размещения всех отходов производства;
- осуществление транспортировки отходов способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создания аварийных ситуаций, причинения вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам;
- единая система размещения инженерных коммуникаций, в технических полосах,

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

165

обеспечивающих использование наименьших участков территории и увязку с размещением зданий и сооружений.

В процессе проектирования будет разработан также проект геотехнического мониторинга на многолетнемерзлых грунтах. Геотехнический мониторинг на многолетнемерзлых грунтах – это комплекс работ, основанный на натуральных наблюдениях:

- за состоянием грунтов основания: контроль температурного режима;
- за гидрогеологическим режимом: перемещением конструкций фундаментов вновь возводимого и эксплуатируемого сооружения.

В проекте мониторинга учитывают факторы, оказывающие влияние на вновь возводимое сооружение, его основание, окружающий грунтовый массив в процессе строительства и эксплуатации, в том числе возможность проявления опасных геокриологических процессов (криогенное пучение, термокарст, оползневые процессы, оседание поверхности при оттаивании и др.), а также тепловые воздействия от строительных работ.

Для осуществления мониторинга в период строительства сооружений оборудуются контрольные термометрические и гидрогеологические скважины, на фундаментах сооружений устанавливаются постоянные геодезические марки, по которым выполняются измерения температуры грунта, уровень подземных вод, их состав и температура, нивелирование фундаментов, в том числе погруженных свай. Наблюдения в период возведения зданий осуществляются производственно-техническими отделами строительного-монтажных управлений и строительными лабораториями по программе, составленной проектной организацией - автором проекта, и под его контролем в порядке выполнения авторского надзора.

В период эксплуатации сооружения мониторинг осуществляется в целях обеспечения проектного режима грунтов основания и состояния фундаментов сооружения.

Данные наблюдений за состоянием фундаментов и грунтов оснований в период строительства, а также дальнейший контроль передаются эксплуатирующей организации.

- на стадии проектирования также разрабатывается проект по термостабилизации грунтов, выполняемый на основе прогнозных теплотехнических расчетов режима грунтов оснований в процессе строительства и эксплуатации сооружений при отсутствии дополнительных мероприятий по термостабилизации и при применении технических решений по термостабилизации (если таковое требуется). По резуль-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						17095–ОВОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		166

татам расчета, в случае необходимости термостабилизации и закреплении грунтов оснований сооружений, возможна реализация ряда технических решений, таких как:

- замораживание грунтов с помощью вертикальных и горизонтальных (наклонных) парожидкостных охлаждающих устройств сезонного и круглогодичного действия;
- сохранение вечномерзлых грунтов в основаниях сооружений с помощью вентилируемых подполий, каналов и вентилируемых малозаглубленных фундаментов;
- использование электрообогревающих систем для обеспечения талого состояния грунтов оснований в период эксплуатации сооружений;
- применение теплозащитных экранов для консервации грунтов оснований в вечномерзлом или талом состоянии (в зависимости от использования грунтов оснований в талом или мерзлом состояниях);
- закрепление грунтов локальных таликовых зон методом инъектирования суспензий на основе микроцементов и синтетических быстротвердеющих составов;
- стабилизация оснований земляных сооружений с помощью геосинтетических материалов (геотекстилей, георешеток, геосеток и т.д.).

В проекте оснований и фундаментов на многолетнемерзлых грунтах предусматриваются мероприятия по инженерной подготовке территории, обеспечивающие соблюдение расчетного гидрогеологического и теплового режима грунтов основания, и предотвращение эрозии, развития термокарста и других физико-геологических процессов, приводящих к изменению проектного состояния грунтов в основании сооружений при их строительстве и эксплуатации, а также к недопустимым нарушениям природных условий окружающей среды.

7.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира

Для предотвращения загрязнения растительного и животного мира предусмотрены следующие мероприятия:

- исключение передвижения автотранспорта вне пределов отсыпанных автодорог;
- соблюдение технологического регламента работы оборудования;
- накопление отходов на специально оборудованных площадках;
- содержание около площадной территории и придорожной полосы подъездных автодорог очищенной от валежной и сухостойной древесины, сучьев;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						17095–ОВОС.ПЗ	Лист
							167
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- проведение инструктажа работников перед началом пожароопасного сезона о соблюдении требований пожарной безопасности в лесах, а также о способах тушения лесных пожаров;
- обеспечение безаварийной эксплуатации проектируемых объектов;
- освещение промплощадки;
- соблюдение мер противопожарной безопасности в целях недопущения палов травянистой растительности, которые могут привести к гибели птичьих гнезд;
- проведение пропаганды правил общения с природой, исключаящих: ввоз всех орудий промысла животных (оружие, капканы и т.д.); ввоз собак, сохранение муравейников, гнезд ос и шмелей; собирательство непрофессиональных коллекций, путем разработки пособий, плакатов, проведения лекций.

8 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

В целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по ООС, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, обеспечения соблюдения требований, установленных в области охраны окружающей среды осуществляется производственный экологический контроль (ПЭК).

Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

1. Назначение производственного экологического контроля

Основными задачами ПЭК является:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды;
- контроль за обращением с опасными отходами;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического воздействия;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения,

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

168

а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;

- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды;
- контроль за организацией и проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль за состоянием окружающей среды в районе объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- подтверждение соответствия требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности на основании собственных доказательств.

Программа ПЭК осуществляется путём проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности при эксплуатации производственного объекта, а также на предупреждение нарушений экологических и санитарных норм на этом объекте и обеспечение готовности к устранению их последствий.

Объектами ПЭК являются объекты и источники негативного воздействия на ОС, связанные с процессами производства, строительства, эксплуатации, хранения и утилизации, составляющие хозяйственную деятельность предприятия.

Порядок производственного эколого-аналитического контроля должен определяться планами-графиками аналитического контроля, разработанными в установленном порядке. К проведению производственного аналитического контроля проектируемого объекта привлекаются аккредитованные аналитические лаборатории на основании заключаемых договоров.

Структура производственного экологического контроля.

Согласно специфике деятельности проектируемого объекта и оказываемому им негативному воздействию на ОС ПЭК будет проводиться по следующим направлениям:

- охрана атмосферного воздуха – контроль на границе СЗЗ предприятия, на территории жилых зон.

В выбросах проектируемого объекта, поступающих на рассеивание в атмосферу, основными ЗВ являются: оксиды азота, углерод оксид, сера диоксид.

Периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ определяется исходя из определённой категории сочетания «источник – вредное вещество».

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	17095–ОВОС.ПЗ	Лист
							169

- сточные воды, направляемые для очистки на очистные сооружения сточных вод поз. 5900.

Осуществление контроля за отведением сточных вод – расходом, составом, свойствами в местах их образования в технологических процессах на соответствие показателям, установленным регламентом.

Как основные загрязняющие вещества должны определяться показатели содержания: БПК, ХПК, сухого остатка, взвешенных веществ, сульфатов, хлоридов, азота аммонийного, нитритов, кальция, железа.

- обращение с отходами – контроль образования и обращения с отходами осуществляется в соответствии с их характеристикой, представленной в таблице.

Проверка осуществляется путём ежемесячного обследования мест складирования на соответствие соблюдения требований безопасного хранения отходов, их своевременного вывоза, предупреждения захламления территории, достижения лимитов размещения.

Контролю также подлежит своевременность оформления договоров с лицензированными организациями на приём отходов.

- воздействие шума – контроль уровней шума в дневное и ночное время на границе СЗЗ предприятия.

Точки контроля устанавливаются в соответствии с проведёнными расчётами на границе СЗЗ и на границе жилых территорий. Периодичность замеров – не реже одного раза в год.

На этапе ввода производства метанола в эксплуатацию количество наблюдений в рамках ПЭК может быть большим, чем при работе в штатном режиме. Частота контроля также может быть увеличена в случае возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Общие требования к программе ПЭК установлены в ГОСТ Р 56061-2014.

Выше приведены сценарии возможных аварий. Местом аварии являются элементы технологической схемы, т.е. это технологическая экологическая авария, характеризующаяся кратковременностью воздействия и отсутствием необратимых последствий для среды. ПЭК в случае аварийной ситуации, помимо увеличения частоты отбора проб, включает:

- оперативный разбор результатов анализа отобранных проб компонентов ОС (воздуха, воды, почвы) и принятие необходимых решений;

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						17095–ОВОС.ПЗ	Лист
							170
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- дополнительный контроль состояния технологического оборудования и трубопроводов;
- анализ причин возникновения аварийной ситуации и разработка соответствующих мероприятий.

9 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении любой оценки намечаемой деятельности неизбежным становится выявление неопределенностей – факторов, снижающих достоверность выводов.

В данном проекте такими факторами могут явиться:

- достоверность использованных фондовых материалов;
- несовершенство применяемых способов мониторинга;
- влияние (изменчивость) климатических и метеорологических факторов на процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- временной фактор (длительность) экологических наблюдений ответной реакции компонентов окружающей среды на воздействие производства метанола и, соответственно, корректность выводов о «нулевом» варианте.

Касательно условно-количественной оценки неопределенностей, то для первых двух факторов ее можно принять как погрешность измерений концентрации загрязняющих веществ в выбросах ($\pm 25\%$) и погрешность средств измерений ($\pm 10\%$) согласно руководящей документации, а также нормы погрешности измерений показателей состава и свойств воды.

Влияние климатических и метеорологических факторов может быть учтено при анализе фондовых материалов, содержащих данные за большие промежутки времени.

Неопределенность фактора экологического риска при рассмотрении «нулевого» варианта оценивается только с качественной стороны. Исходя из установленных выше допустимости уровня воздействия на ОС намечаемого объекта и оценки решений по альтернативным вариантам, реализация планируемой деятельности определяется как «более приемлемая».

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

171

10 ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ

Информирование общественности по проекту строительства производства метанола мощностью 10000 т/сутки будет проведено в соответствии с положениями п.3 ст. 39 Градостроительного кодекса Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.04 г.; ст.3 Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; ст. 28 Федерального закона № 131-ФЗ от 6 октября 2003 года «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	17095–ОВОС.ПЗ			

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

В предпроектной документации рассматривается хозяйственная деятельность по строительству производства метанола на базе собственных ресурсов газа Заказчика, направленная на удовлетворение потребностей в метаноле со стороны рынков стран Северо-Восточной Азии.

Месторасположение объекта – Российская Федерация, Республика Саха (Якутия).
Проектная мощность составляет 10 000 тонн метанола в сутки.

Строительство производства метанола позволит расширить сферу применения добываемого газа, путем выпуска метанола, промежуточного продукта для последующего использования в химической промышленности, при производстве растворителей и топливных элементов.

Для оценки существующего состояния окружающей среды района расположения, как исходного к началу реализации планируемой деятельности, использованы доступные источники: государственные, региональные и местные доклады, статистические сборники и т.п.

Оценка существующего состояния окружающей среды выполнена в частях: климат и метеорологические условия, атмосферный воздух, поверхностные воды, геологическая среда и подземные воды, земельные ресурсы и почвенный покров, растительный и животный мир.

Существующий уровень состояния атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, территории, земельных ресурсов и почвенного покрова, согласно использованным данным, можно оценить, как приемлемый.

Природные комплексы и объекты в границах потенциальной зоны возможного воздействия планируемой деятельности отсутствуют.

Природоохранные ограничения размещения проектируемого объекта не выявлены.

Земельный (лесной) участок располагается в Республике Саха (Якутия), МР «Мегино-Кангаласский улус», земли лесного фонда Мегино-Кангаласского лесничества, Бестяхское участковое лесничество, эксплуатационные леса.

Распоряжение лесными участками на данной территории осуществляется Департаментом по лесным отношениям Республики Саха (Якутия). В настоящее время участок предполагаемого строительства предан по договору аренды в целях использования для изыскательских работ сроком на 11 месяцев.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 173
			17095–ОВОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

В качестве лицензиара комплекса по производству метанола, согласно подписанному соглашению, выбрана компания Haldor Topsoe (Дания), мировой лидер в области создания катализаторов, изучения каталитических реакций и проектирования технологических процессов в области химической и нефтехимической промышленности, а также в энергетическом секторе.

Предусмотрена возможность осуществления строительства и ввода в эксплуатацию производственной зоны двумя очередями:

- 1-ая очередь (титул 1000) производительность комплекса 5000 т/сут;
- 2-ая очередь (титул 1000) суммарная производительность комплекса 10000 т/сут.

В разрезе экологической безопасности намечаемой деятельности необходимо отметить, что в рассматриваемом производстве используются и получают химические вещества, природа и свойства которых достаточно хорошо изучены, а объемы их производства и применения в мировой практике исчисляются сотнями миллионов тонн. Соответственно, отработаны технологии их производства, хранения, использования и обезвреживания.

Сравнение с количеством загрязняющих веществ от источников выбросов Якутска, среди которых имеются электростанции, котельные, автотранспорт и т.п. – это предприятия ОАО «Якутскэнерго» (Якутская ГРЭС, Якутская ТЭЦ), ОАО «ДСК», МУП «Теплоэнергия», ЗАО «Гордормостстрой», ОАО «Сахатранснефтегаз» и выбросов от проектируемых источников выбросов комплекса по производству метанола показало:

- валовый выброс от предприятий Якутска составит в 2016 г. 11,123 тыс. тонн в год, из них:
 - оксидов азота – 5,221 тыс. тонн в год
 - оксида углерода – 5,389 тыс. тонн в год
 - диоксида серы – 0,063 тыс. тонн в год
- ориентировочный валовый выброс от комплекса по производству метанола на полное развитие (10000 т в сутки) составляет 1,326 тыс. т в год, из них:
 - оксидов азота – 0,353 тыс. тонн в год
 - оксида углерода – 0,932 тыс. тонн в год
 - диоксида серы – 0,033 тыс. тонн в год
- выбросы от проектируемого комплекса составляют порядка 12 % от выбросов Якутска.

Содержание загрязняющих веществ в этих выбросах с учетом фоновых концентраций на границе санитарно-защитной и жилых зон обеспечивает соблюдение нормативов предельно допустимых концентраций.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	17095–ОВОС.ПЗ				Лист
									174				174

Результаты изменения содержания основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ и на территории жилых зон приведены ниже:

на границе СЗЗ

Наименование ЗВ	Концентрации в долях ПДК без учета фона/с учетом фона	
	1-ая очередь строительства (5000 т/сут)	2-ая очередь строительства (10 000 т/сут)
Азота диоксид	0,21	<u>0,31</u> 0,58
Азота оксид	0,02	0,02
Углерод оксид	0,02	0,03

на территории жилой зоны

наименование ЗВ	Концентрации в долях ПДК без учета фона/с учетом фона	
	1-ая очередь строительства (5000 т/сут)	2-ая очередь строительства (10000 т/сут)
Азота диоксид	0,08	<u>0,11</u> 0,38
Азота оксид	<0,01	< 0,01
Углерод оксид	<0,01	<0,01

Источником водоснабжения является проектируемый водозабор из р. Лена.

Схема водоснабжения проектируемого комплекса по производству метанола разработана с учетом максимального сокращения потребления свежей воды на технические нужды путем повторного использования различных видов конденсатов и очищенных стоков.

Выбранная технология предусматривает полное повторное использование различных конденсатов от производств.

Все сточные воды установки направляются на проектируемые очистные сооружения сточных вод поз.5900. Очищенные сточные воды направляются на повторное использование на комплекс очистки воды.

Предусмотрены мероприятия - отвод поверхностного стока с территории, устройство поддонов для сбора сточных вод и проливов в случае возникновения аварийной ситуации, что позволяет предотвратить возможное поступление загрязняющих веществ в подземные горизонты.

Определены виды и ориентировочные количества образующихся отходов производства и потребления, их физико-химические свойства, состав, класс опасности, требования к организации мест временного хранения.

Инва. № подл.	Взам. инв.№
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

175

Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления предусматривают - герметизацию емкостей хранения, соответствующие требования к оборудованию мест и площадок складирования, выполнение условий установленного порядка передачи отхода специализированным организациям, что должно исключить и/или минимизировать воздействие их на территорию и окружающую среду.

Приведенные выше природоохранные мероприятия обеспечивают соблюдение установленных законодательством нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах, сбросах и выполнение условий безопасного обращения с отходами. Это, в свою очередь, должно обеспечить сохранность почв в районе размещения намечаемого комплекса от загрязнения.

В связи с наличием многолетнемерзлых грунтов, особую значимость приобретают вопросы сохранения грунтов в мерзлом состоянии, так как удаление почвенно-растительного слоя влечет за собой изменение температурного режима, с ухудшением прочностных свойств грунта.

Предусмотренная проектом инженерная подготовка территории - вертикальная планировка подсыпкой крупно непучинистым грунтом, отвод поверхностных вод с площадки и прилегающей территории, проведение земляных работ в зимний период года (ноябрь-март) позволит избежать изменений инженерно-геологических условий.

Рассмотрено воздействие проектируемого объекта при аварийных ситуациях - возможность возникновения, их вероятность, виды и количество веществ, попадающих в окружающую среду в результате аварии, а также последствия аварии.

Масштабы возможных аварий, в соответствии с классификацией чрезвычайных ситуаций, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 21.05.2007 г. №304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», характеризуются как «локальные». Анализ риска аварий на проектируемом объекте показал, что зоны действия поражающих факторов возможных аварий локализируются в пределах производственной площадки.

Создание установки производства метанола, при условии реализации предусмотренных проектом мероприятий по предотвращению и/или минимизации возможного его воздействия на компоненты окружающей среды - воздух, поверхностные и подземные воды, территорию, геологическую среду, не приведет к нарушению сложившейся экологической ситуации в районе строительства.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							17095–ОВОС.ПЗ	Лист
										176
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ, НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ И ДРУГИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Об охране окружающей среды. Федеральный закон РФ от 10.01.02 г. № 7-ФЗ.
2. Об экологической экспертизе. Федеральный закон РФ от 23.11.95 г. № 174-ФЗ.
3. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации. Приказ Госкомэкологии от 16.05.00 г. № 372.
4. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации. Федеральный закон от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ.
5. Практическое пособие к СП 11-101-95 по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений. М.: Госстрой России, 1998 г.
6. Государственный доклад о состоянии и охране окружающей среды Республики Саха (Якутия) в 2016 году. Правительство Республики Саха (Якутия) Министерство охраны природы Республики Саха (Якутия), Якутск, 2017 г.
7. Государственный доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Саха (Якутия) в 2016 году. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Саха (Якутия), Якутск, 2017 г.
8. Отчет о деятельности администрации МР «Мегино-Кангаласский улус» за 2014 год, информационный ресурс <https://old.sakha.gov.ru>.
9. Программа «Социально-экономическое развитие п. Нижний Бестях» на период 2015-2017 гг., Администрация муниципального образования «Поселок Нижний Бестях», Управление экономики и финансов муниципального района «Мегино-Кангаласский улус».
10. План социально-экономического развития п. Нижний Бестях на период 2015-2017 гг., п. Нижний Бестях, 2014г.
11. Справочный материал к Отчету исполнительных органов государственной власти Республики Саха (Якутия) об итогах деятельности за 2014 год. Выпуск № 6 «Социально-экономическое развитие Мегино-Кангаласского улуса (района) Республики Саха (Якутия) в 2014 году», Якутск, 2015

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							17095–ОВОС.ПЗ	Лист
										177
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

12. Программа социально-экономического развития муниципального образования «Нерюктяйинский наслег» на 2012-2016 гг., Администрация Муниципального образования «Нерюктяйинский наслег» Муниципального района «Мегино-Кангаласский улус», с. Павловск, 2011 г.
13. Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на территории Республики Саха (Якутия) на 2017-2026 годы и прогнозный период до 2036 г.
14. Лицензия на пользование недрами ГКГ №00972 ВЭ, выданная ООО «Коммунтеп-лосервис».
15. Проектная документация лесного участка № 156. Якутский филиал ФГБУ «Рослесинфорг».
16. Сведения о наличии или отсутствии миграционных путей млекопитающих в районе строительства «Комплекс по производству метанола производительностью 5000-10 000 тонн в сутки», расположенного в Мегино-Кангаласском районе Республики Саха (Якутия) между поселком Нижний Бестях и станцией Нижний Бестях, выданные 12.09.2017 Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институт биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения РАН, Якутск, 2017 г.
17. Том I. Инженерно-геодезические изыскания по объекту «Производство метанола производительностью 10 000 т/сутки», ООО «Картинфо», Якутск, 2017 г.
18. Том II. Инженерно-геологические изыскания по объекту «Производство метанола производительностью 10 000 т/сутки», ООО «Картинфо», Якутск, 2017 г.
19. Том III. Инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту «Производство метанола производительностью 10 000 т/сутки», ООО «Картинфо», Якутск, 2017 г.
20. Том V. Инженерно-экологические изыскания по объекту «Производство метанола производительностью 10 000 т/сутки», ООО «Картинфо», Якутск, 2017 г.
21. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция.
22. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99*. М, 2012г. (СП 131.13330.2012).
23. Об охране атмосферного воздуха. Федеральный закон РФ от 04.05.99г. № 96-ФЗ.
24. ГН 2.1.6.3492-17 Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	17095–ОВОС.ПЗ	Лист

25. ГН 2.1.6.2309-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
26. ОНД-86. Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. – Л.: Гидрометеиздат, 1987 г. / «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом от 06.06.2017 г. №273, подлежат применению с 1 января 2018 года.
27. Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). ОАО «НИИ Атмосфера», С-Пб, 2012 г.
28. Инструкция пользователя. Унифицированная программа расчёта приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, «Эколог», версия 4.0.10 – С-Пб.: фирма «Интеграл», 2016 г.
29. Инструкция пользователя. Программа «ПДВ - Эколог», версия 4.60.70 – С-Пб.: фирма «Интеграл», 2016 г.
30. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Издание десятое, переработанное и дополненное. С-Пб., АО «НИИ Атмосфера», 2015 г.
31. СП 1.1.1058-01. Санитарные правила. «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». – М.: Минздрав РФ, 2001 г. (с изменениями и дополнениями № 1 от 27.03.2007 г.).
32. Приказ МПР и Экологии РФ от 31.12.2010 г. № 579 «О порядке установления источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, подлежащих государственному учёту и нормированию, и о перечне вредных (загрязняющих) веществ, подлежащих государственному учёту и нормированию».
33. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Санитарные нормы. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.
34. СП 51.13330.2011. Свод правил «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
35. ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой».
36. Р2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

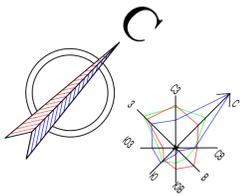
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
17095–ОВОС.ПЗ					Лист
					179

37. Инструкция пользователя. Программа «Эколог-шум», версия 2.3. – С-Пб.: фирма «Интеграл», 2016г.
38. Водный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 03.06.06г. № 74-ФЗ.
39. Санитарные правила и нормы 2.1.2.12-33-2005 Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения.
40. Постановление Правительства РФ от 21 июня 2013 г. N 525 «Об утверждении Правил осуществления контроля состава и свойств сточных вод».
41. ГН 2.1.5.689-98 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
42. Приложение к приказу Минсельхоза России от 13 декабря 2016 года N 552 «Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».
43. РД 52.24.643-2002 «Методические указания. Метод комплексной оценки степени загрязнения поверхностных вод по гидрохимическим показателям», Ростов-на-Дону, 2002 г.
44. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве.
45. Гигиенические нормативы 2.1.7.12-1-2004 Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве.
46. СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы.
47. Об отходах производства и потребления. Федеральный закон от 24.06.98г. № 89-ФЗ.
48. Федеральный классификационный каталог отходов утв. Приказом МПР РФ № 242 от 22.05.2017 г.
49. СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления, утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30.04.03 г.
50. Критерии отнесения отходов к I – V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, утв. приказом Минприроды России от 04.12.2014 N 536.

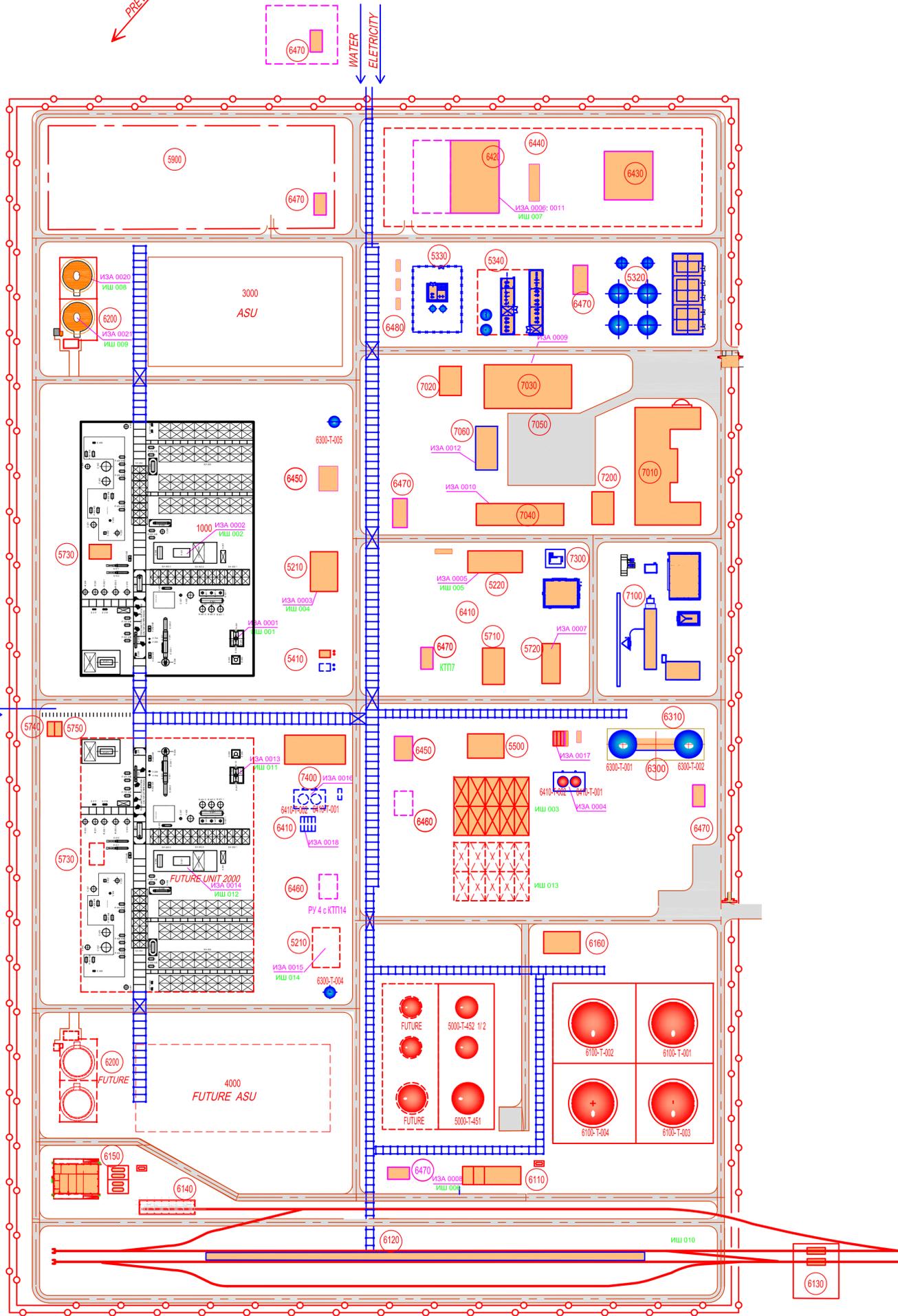
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							17095–ОВОС.ПЗ	Лист
										180
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата		

51. Типовые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальных средств и других средств индивидуальной защиты
52. Методические указания 2.1.7.730-99 Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка качества почвы населённых мест.
53. РД 52.04.59-85. Требования к точности контроля промышленных выбросов. Методические указания.
54. ГОСТ 27384-2002. Вода. Нормы погрешностей измерений показателей состава и свойств.
55. Постановление Правительства РФ от 3 марта 2017 года N 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».
56. Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 года N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
57. Письмо Росприроднадзора от 16.01.2017 № АС-03-01-31/502 «О рассмотрении обращения».
58. ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения».
59. ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля».
60. ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения»
61. ГОСТ Р 56063-2014. Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга. - М.: Стандарт, 2014г.
62. Перечень методик измерений концентраций загрязняющих веществ в выбросах промышленных предприятий, допущенных к применению в 2017 году, утвержденный Приказом генерального директора АО «НИИ Атмосфера» № 53 от 27.12.2016 г.
63. РД 52.04.52-85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Л. : Гидрометеиздат, 1987 г.
64. РД 52.04.306-92 Руководящий документ. Охрана природы. Атмосфера. Руководство по прогнозу загрязнения воздуха. Росгидромет, 1992 г.
65. ГОСТ Р 56163-2014 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок. – М.: Стандартинформ, 2014г.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
17095–ОВОС.ПЗ					Лист
					181



PREVAILING WIND DIRECTION



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примеч.
1	2	3
	ISBL	
1000	Производство метанола (1 очередь)	
2000	Производство метанола (2 очередь)	
3000	Водоразделительная установка (ВРУ) (1 очередь)	
4000	Водоразделительная установка (ВРУ) (2 очередь)	
	OSBL	
5210	Установка вспомогательного котла	
5220	Водогрейная котельная	
5310	Водозабор	
5320	Установка водоподготовки	
5330	Установка получения питьевой воды	
5340	Установка деминерализованной воды	
5410	Установка подготовки технического воздуха и воздуха КИП	
5500	ВОЦ	
5710	Склад катализаторов	
5720	Склад масла	
5730	Аппаратная	
5740	Коммерческий узел учета	
5750	ГРП	
5900	Очистные сооружения сточных вод	
	Складская зона (титул 6100)	
6100-Т-001, 002, 003, 004	Резервуарный парк метанола	
6110	Насосная склада метанола	
6120	Железнодорожная эстакада налива метанола	
6130	Весовая ж/д цистерн	
6140	Ж.д. эстакада слива реагентов	
6150	Здание хранения реагентов с наружной площадкой резервуаров	
6160	Установка приготовления пенообразователя	
6200	Факельная система установки производства метанола	
	Установка пожаротушения (титул 6300)	
6300	Резервуары противопожарного запаса воды	
6310	Насосная противопожарного водоснабжения	
	Электросистема (титул 6400)	
6410	Аварийный дизельный генератор	
6420	Электростанция собственной генерации (ЭСГ)	
6430	Главная понизительная подстанция (ГПП)	
6440	РУ1-10кВ	
6450	РУ2,3-10кВ с КТП2,3	
6460	РУ4,5-10кВ с КТП11,15	
6470	КТП 4,5,6,7,8,9,10	
6480	КТП11,12,13	
	Здания административного назначения (титул 7000)	
7010	Административно-бытовой корпус	
7020	Закрытый склад материально-технических средств	
7030	Ремонтно-механический цех	
7040	Отапливаемый гараж	
7050	Площадка для автотранспорта	
7060	Автомастерская и автомойка	
7070	Автоматизированный пункт пропуска	
7080	Центральная проходная (КПП 1)	
7090	Контрольно пропускной пункт (КПП 2)	
7100	Пожарное депо	
7200	Защитное сооружение ГО	
7300	Газоспасательная часть	
7400	ЦПУ производства метанола	

Условные графические изображения и обозначения

- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемые автодороги
- Проектируемые эстакады
- Граница проектирования установки М-500
- Проектируемый ж.д. путь
- ИЗА 0001 Источники загрязнения атмосферы
- ИШ 001 Источники шума

Общая площадь земельного участка - 60,0 га

Приложение 1 Ситуационный план с указанием источников загрязнения атмосферы и шума М 1:2000

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

17095-ОВОС.ПЗ

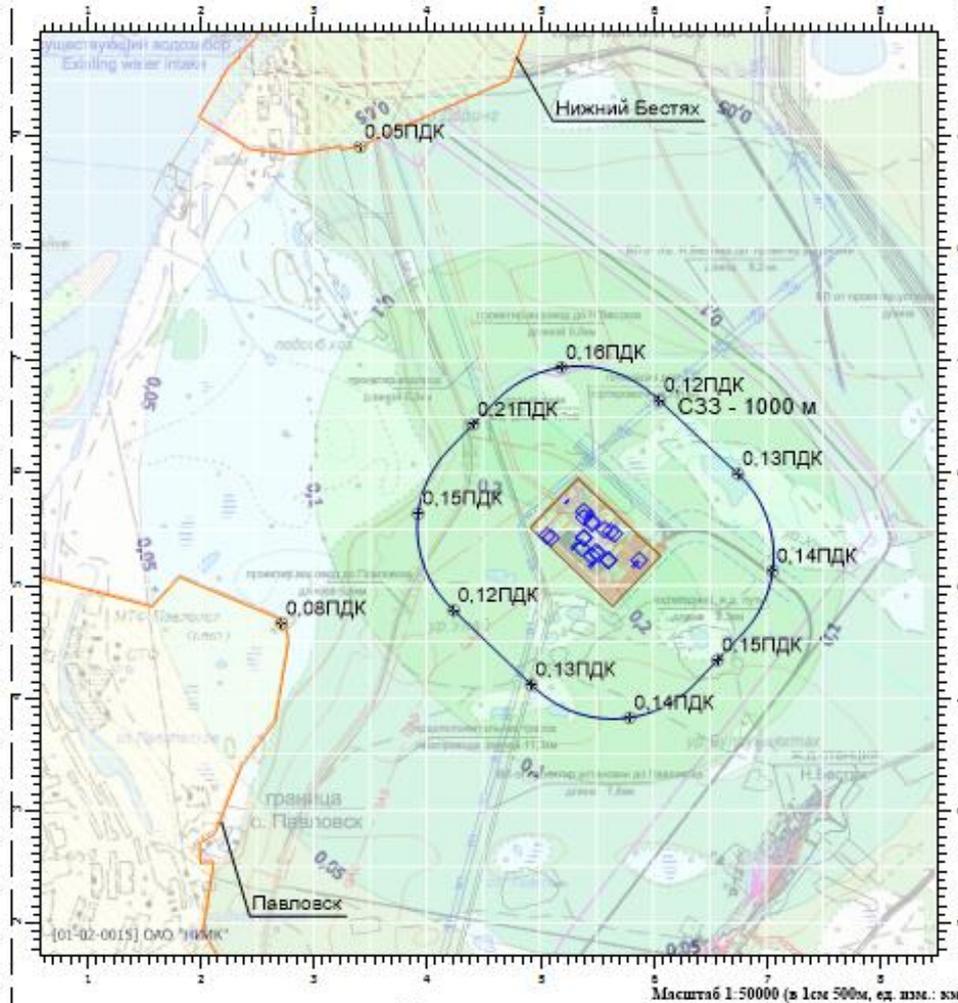
Согласовано: _____
 Подпись и дата: _____
 Имя, И.П.Ф.:

**Приложение 3 Карты-схемы с изолиниями приземных концентраций
загрязняющих веществ в атмосферном воздухе**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	17095–ОВОС.ПЗ			

1 очередь (5000 т/сут). Нормальный режим работы предприятия

Отчет
 Вариант расчета: Комплекс производства метанола ЯТЭК (6) - Расчет рассеивания по ОНД-86
 [10.01.2018 13:36 - 10.01.2018 13:36], ЗИМА
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

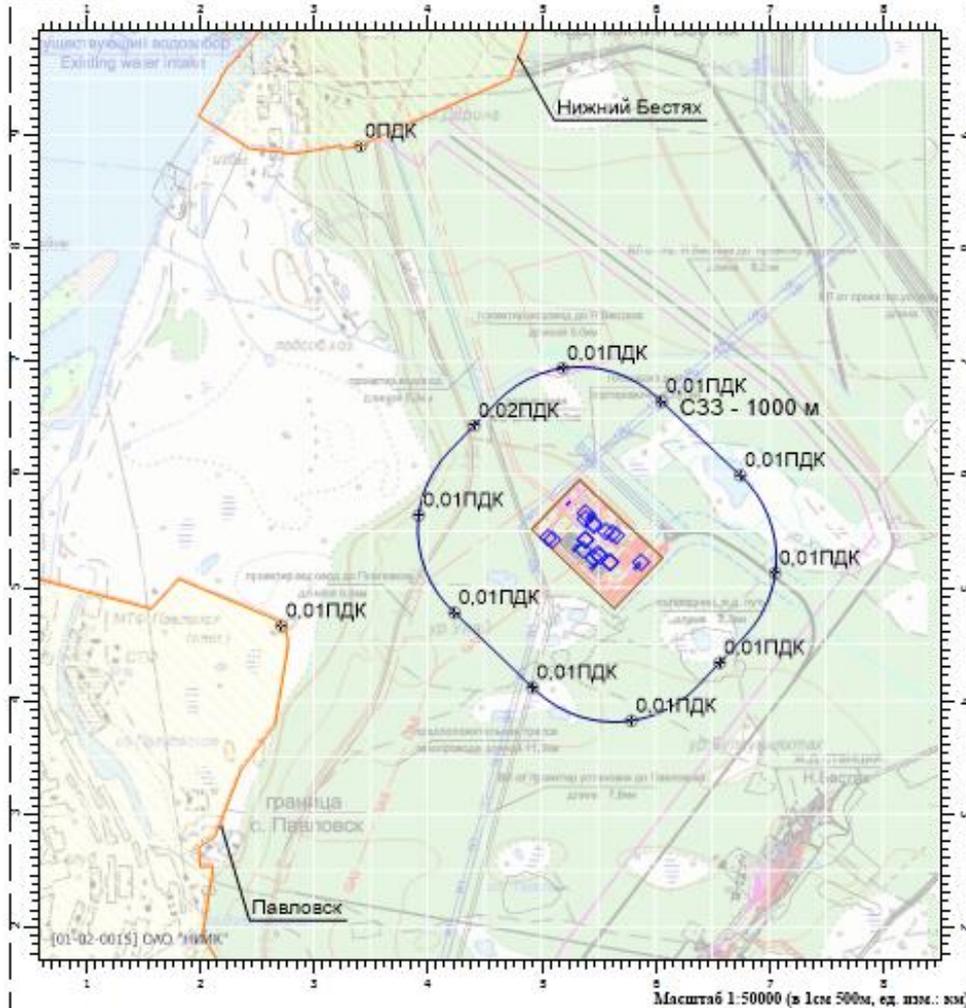
0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,8 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Отчет

Вариант расчета: Комплекс производства метанола ЯТЭК (б) - Расчет рассеивания по ОНД-86
 [10.01.2018 13:36 - 10.01.2018 13:36], ЗИМА
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

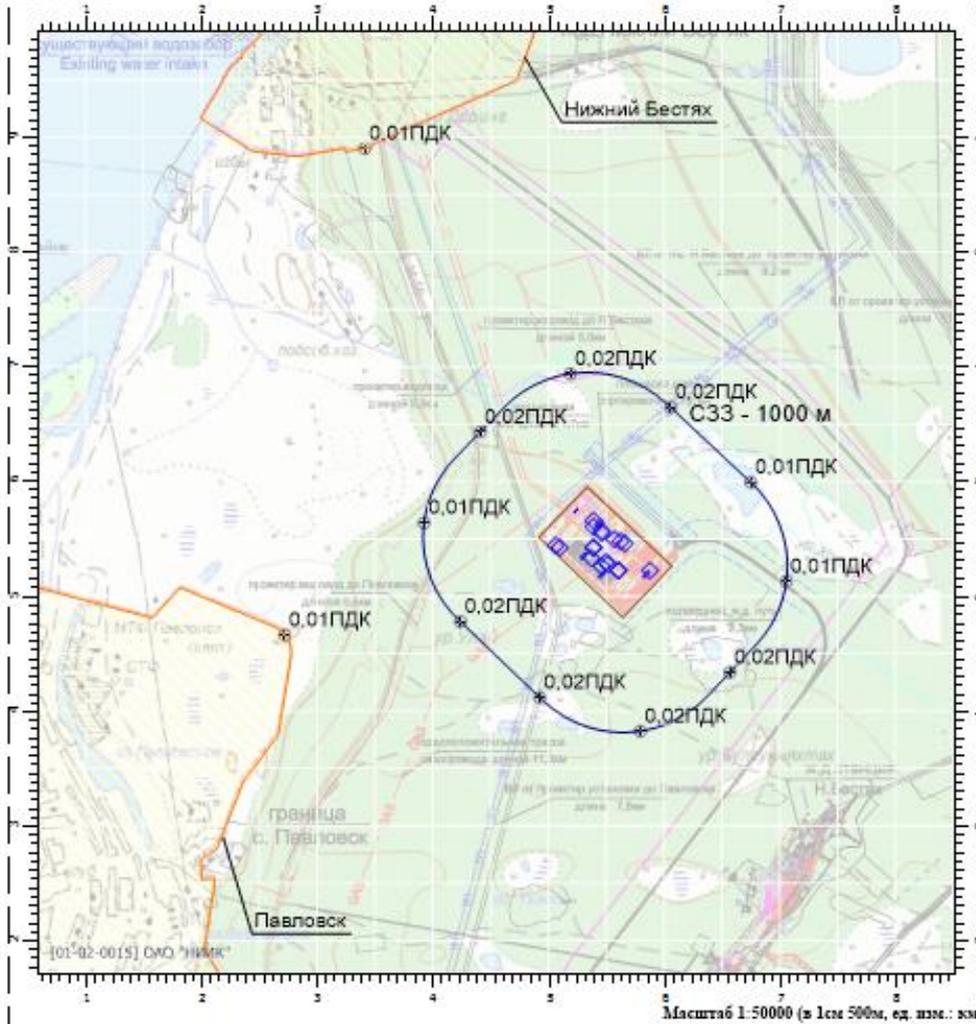
Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Отчет

Вариант расчета: Комплекс производства метанола ЯТЭК (б) - Расчет рассеивания по ОНД-86
 [10.01.2018 13:36 - 10.01.2018 13:36], ЗИМА
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

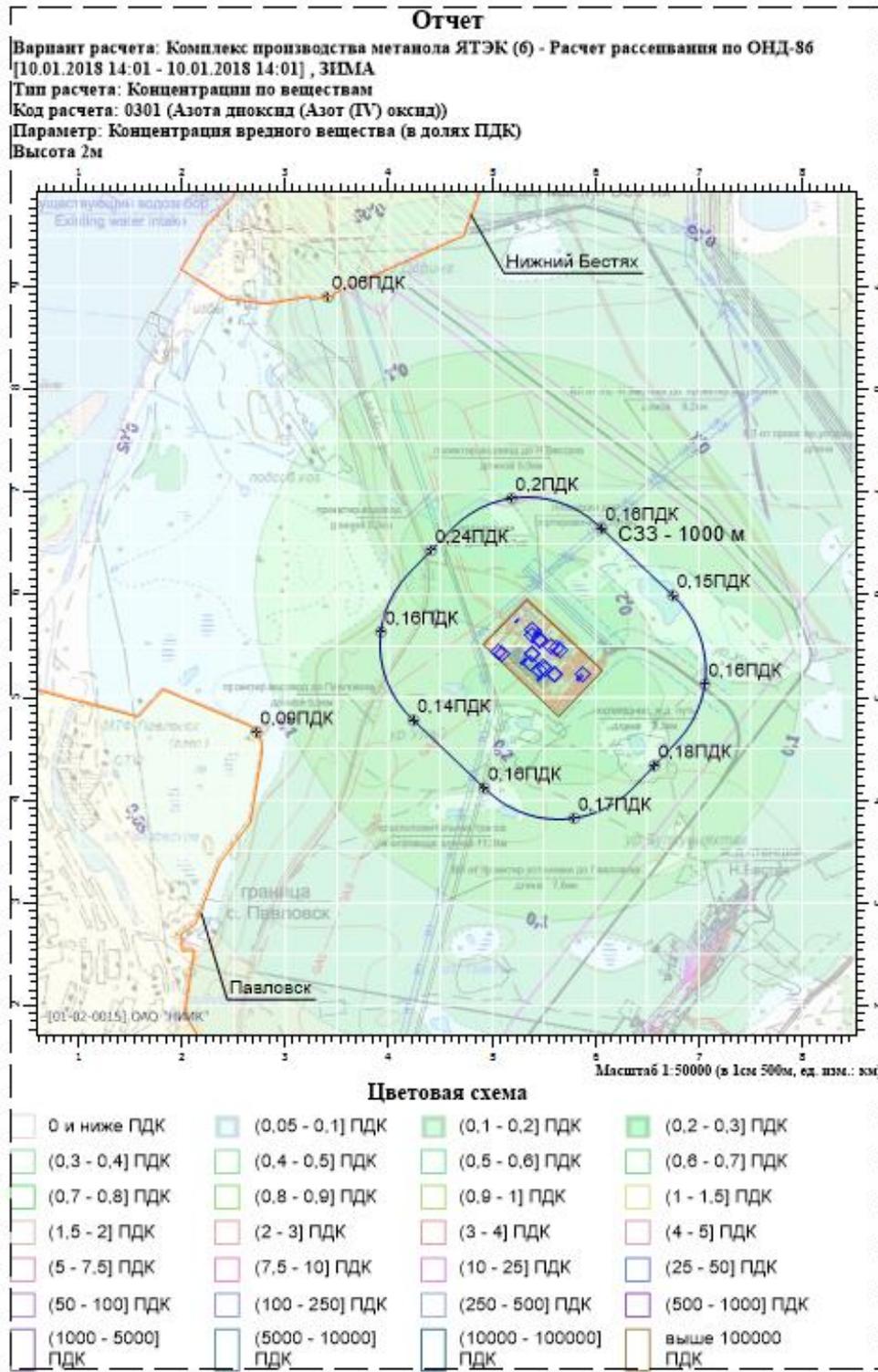
0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Ивл. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

1 Очередь (5000 т/сут). Режим пуска



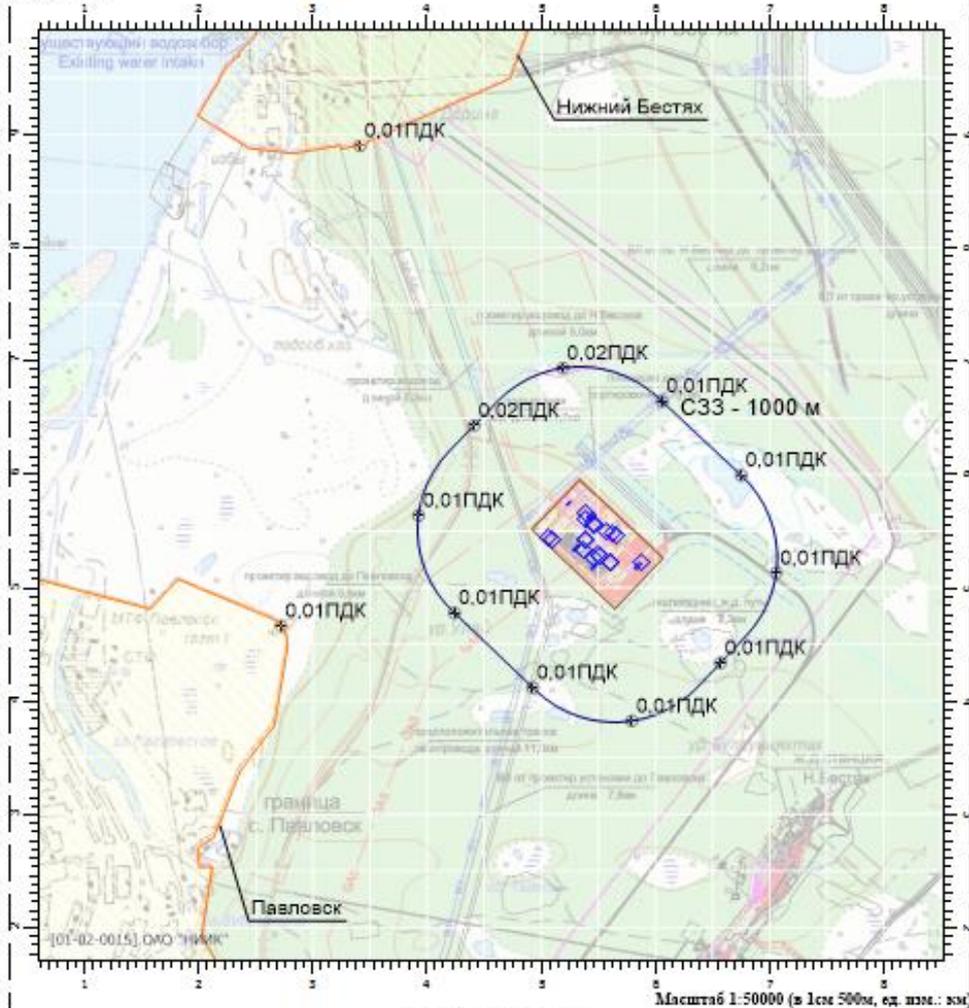
Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Отчет

Вариант расчета: Комплекс производства метанола ЯТЭК (б) - Расчет рассеивания по ОНД-86
 [10.01.2018 14:01 - 10.01.2018 14:01], ЗИМА
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

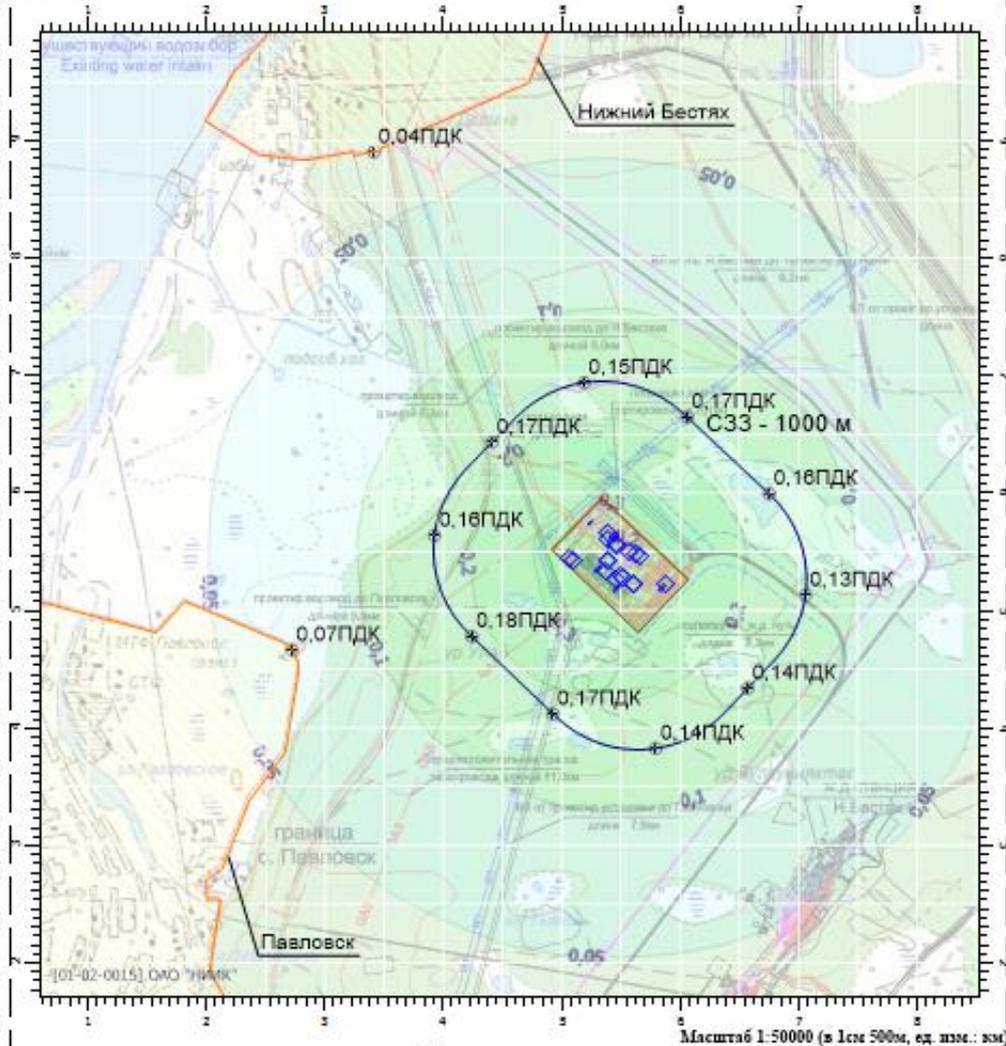
17095-ОВОС.ПЗ

Лист

189

Отчет

Вариант расчета: Комплекс производства метанола ЯТЭК (б) - Расчет рассеивания по ОНД-86
 [10.01.2018 14:01 - 10.01.2018 14:01], ЗИМА
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Масштаб 1:50000 (в 1 см 500м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1) ПДК	(0.1 - 0.2) ПДК	(0.2 - 0.3) ПДК
(0.3 - 0.4) ПДК	(0.4 - 0.5) ПДК	(0.5 - 0.6) ПДК	(0.8 - 0.7) ПДК
(0.7 - 0.8) ПДК	(0.8 - 0.9) ПДК	(0.9 - 1) ПДК	(1 - 1.5) ПДК
(1.5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7.5) ПДК	(7.5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

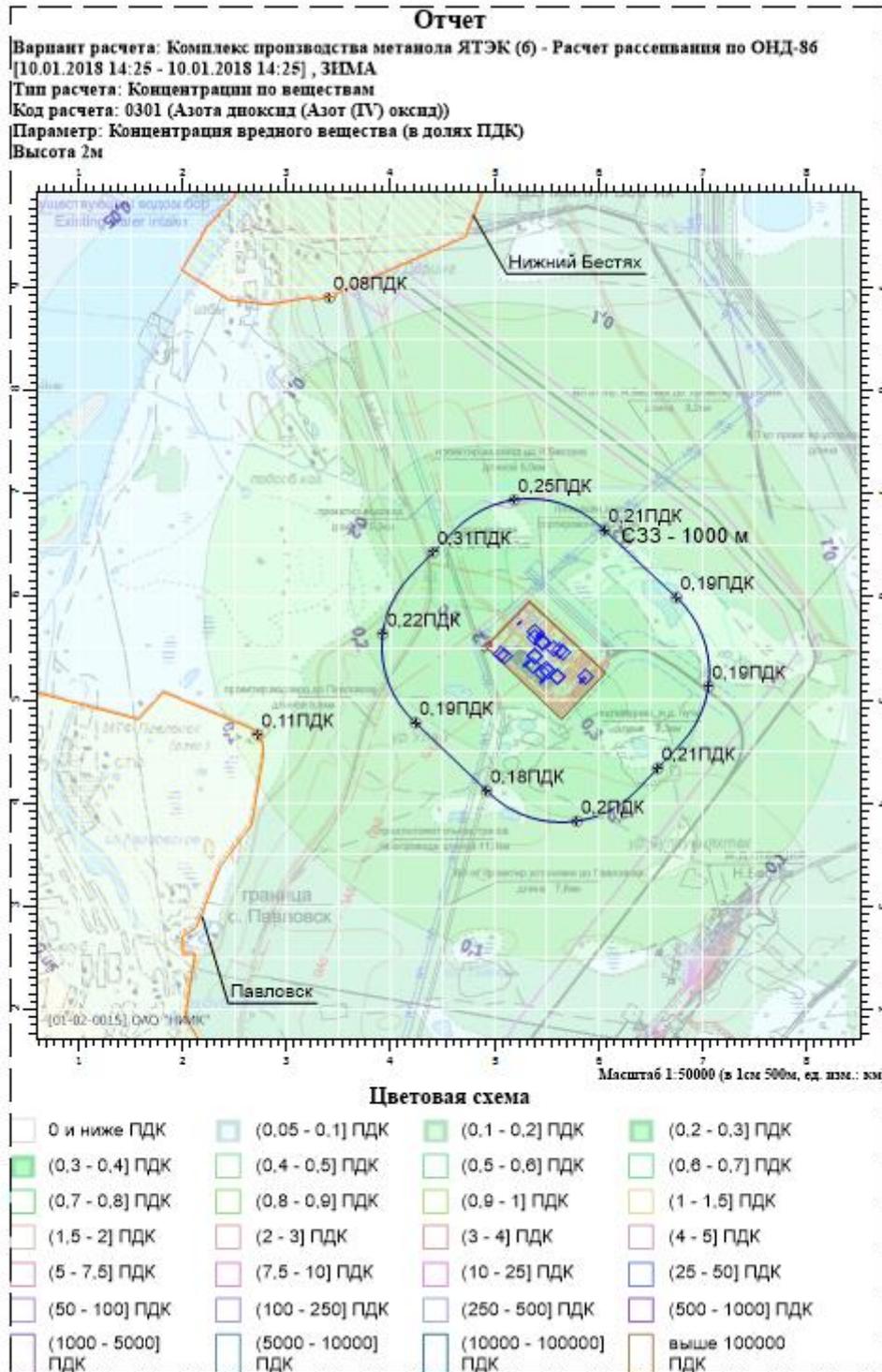
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

190

2 очередь (10 000 т/сут). Нормальный режим работы предприятия



без учета фона

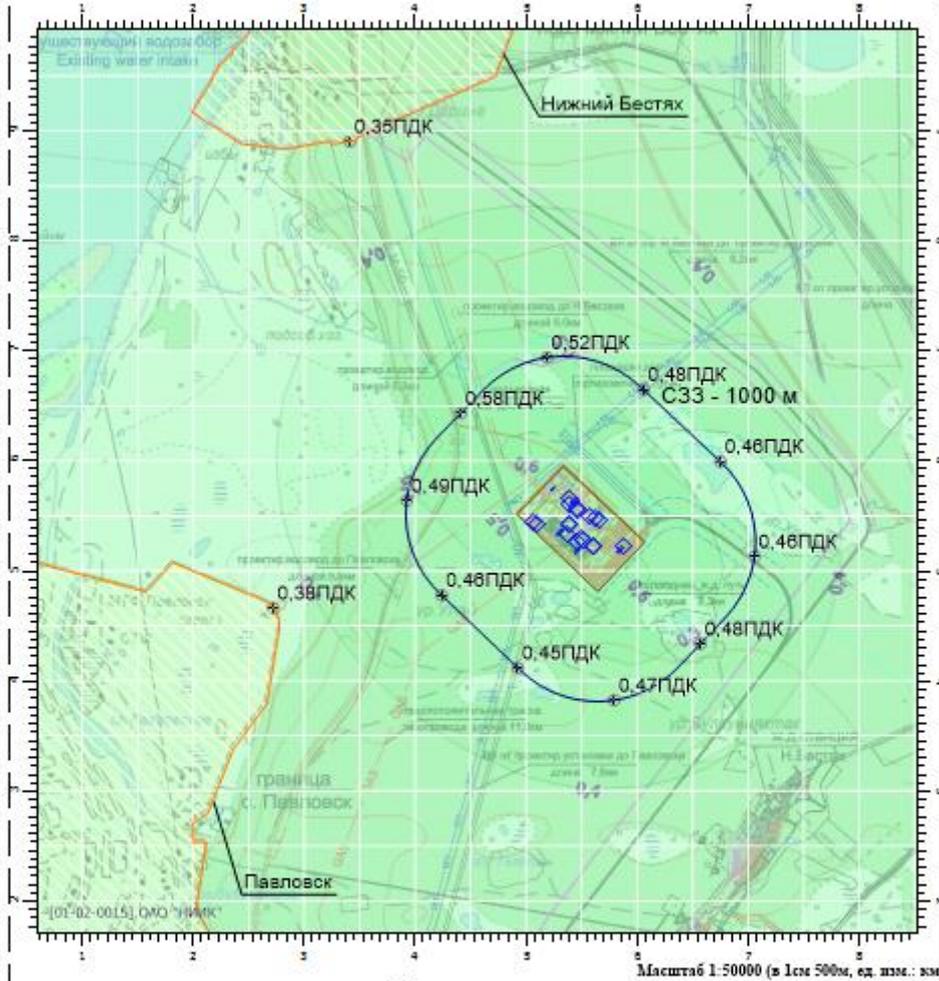
Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Отчет

Вариант расчета: Комплекс производства метанола ЯТЭК (6) - Расчет рассеивания по ОНД-86
 [10.01.2018 14:58 - 10.01.2018 14:58], ЗИМА
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1) ПДК	(0.1 - 0.2) ПДК	(0.2 - 0.3) ПДК
(0.3 - 0.4) ПДК	(0.4 - 0.5) ПДК	(0.5 - 0.6) ПДК	(0.8 - 0.7) ПДК
(0.7 - 0.8) ПДК	(0.8 - 0.9) ПДК	(0.9 - 1) ПДК	(1 - 1.5) ПДК
(1.5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7.5) ПДК	(7.5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

с учетом фона

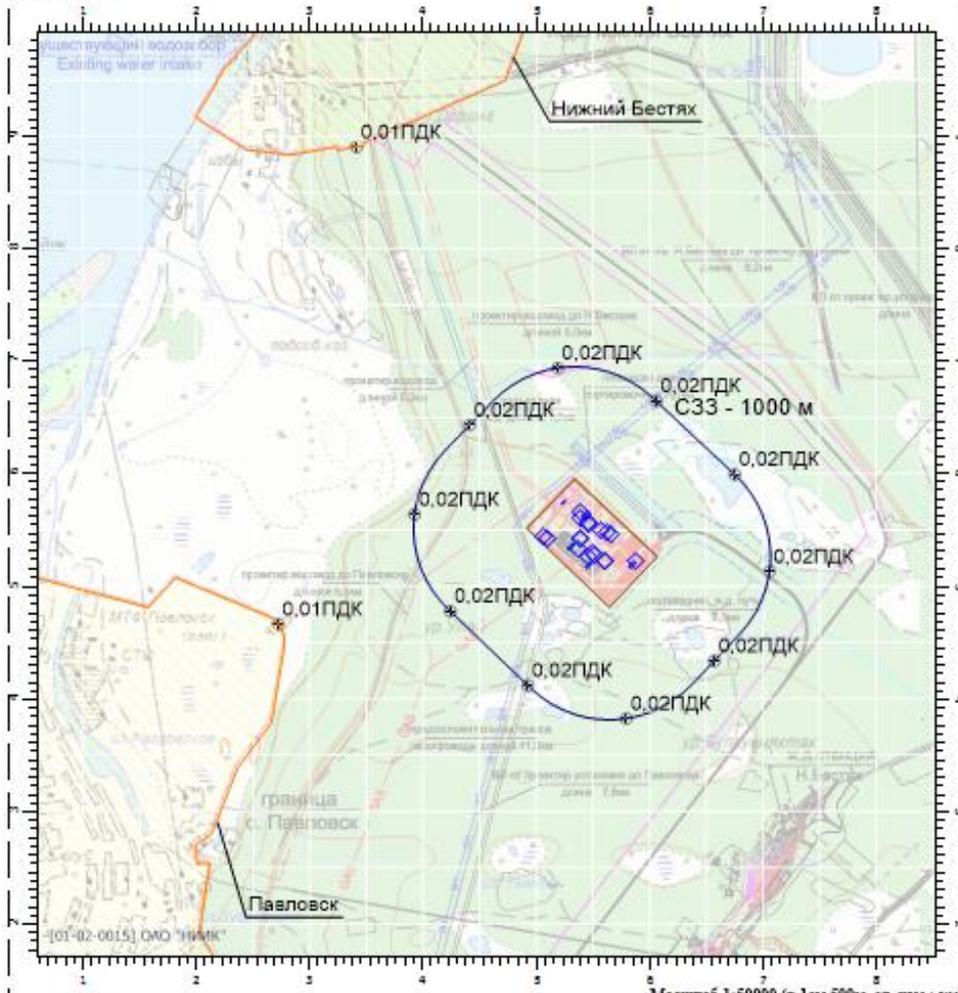
Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Отчет

Вариант расчета: Комплекс производства метанола ЯТЭК (6) - Расчет рассеивания по ОНД-86
 [10.01.2018 14:25 - 10.01.2018 14:25], ЗИМА
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

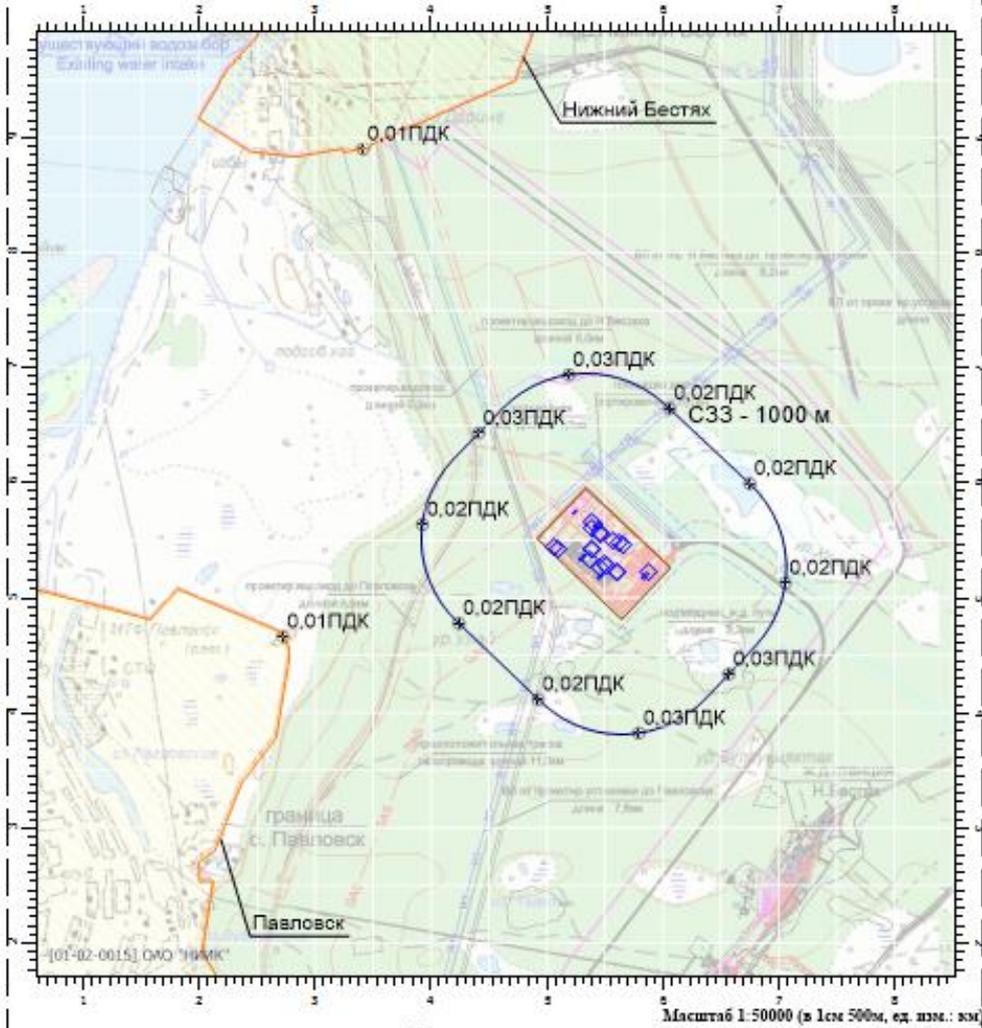
Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Отчет

Вариант расчета: Комплекс производства метанола ЯТЭК (6) - Расчет рассеивания по ОНД-86
 [10.01.2018 14:25 - 10.01.2018 14:25], ЗИМА
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

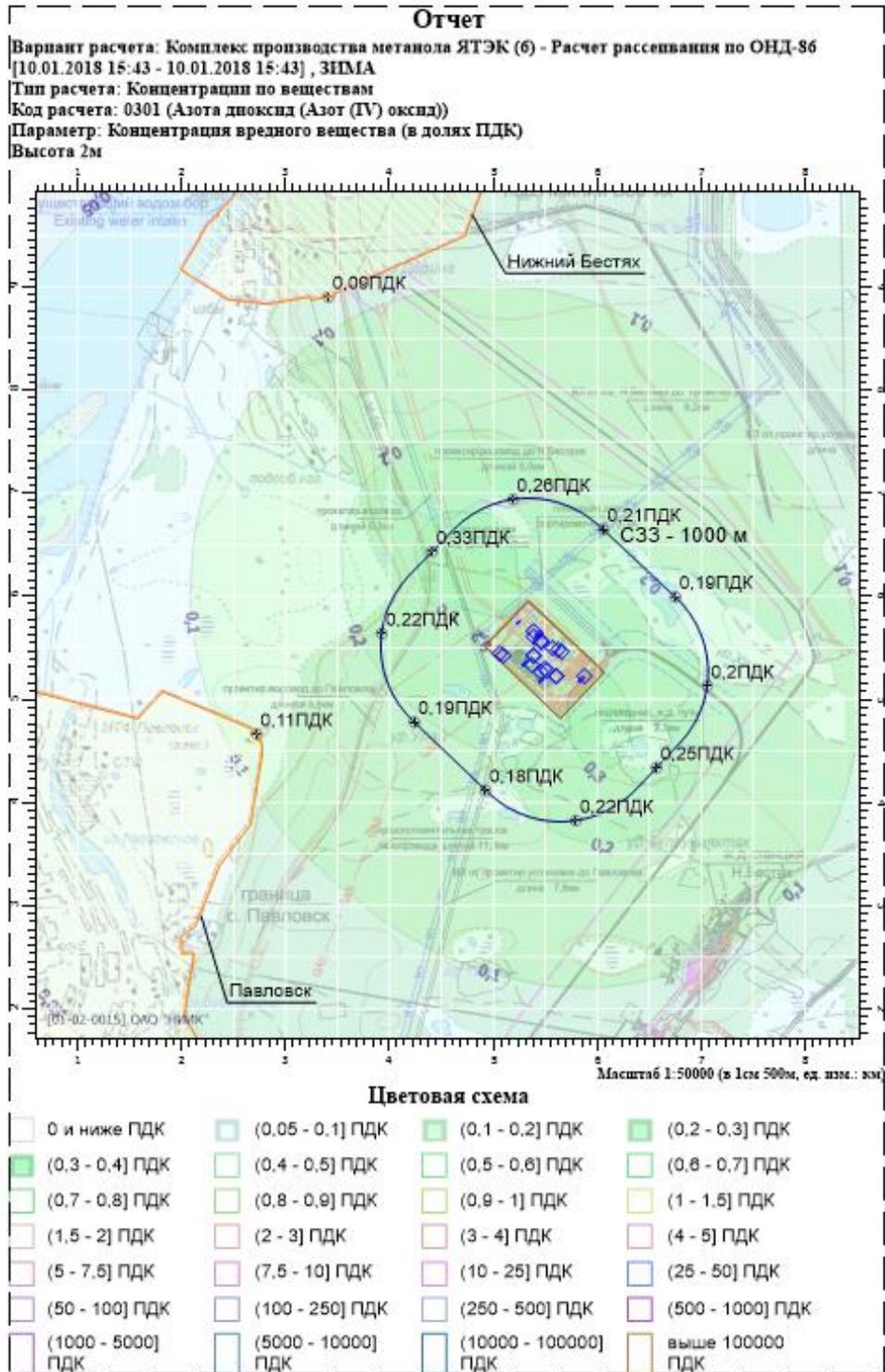
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

194

2 очередь (10 000 т/сут). Режим пуска



без учета фона

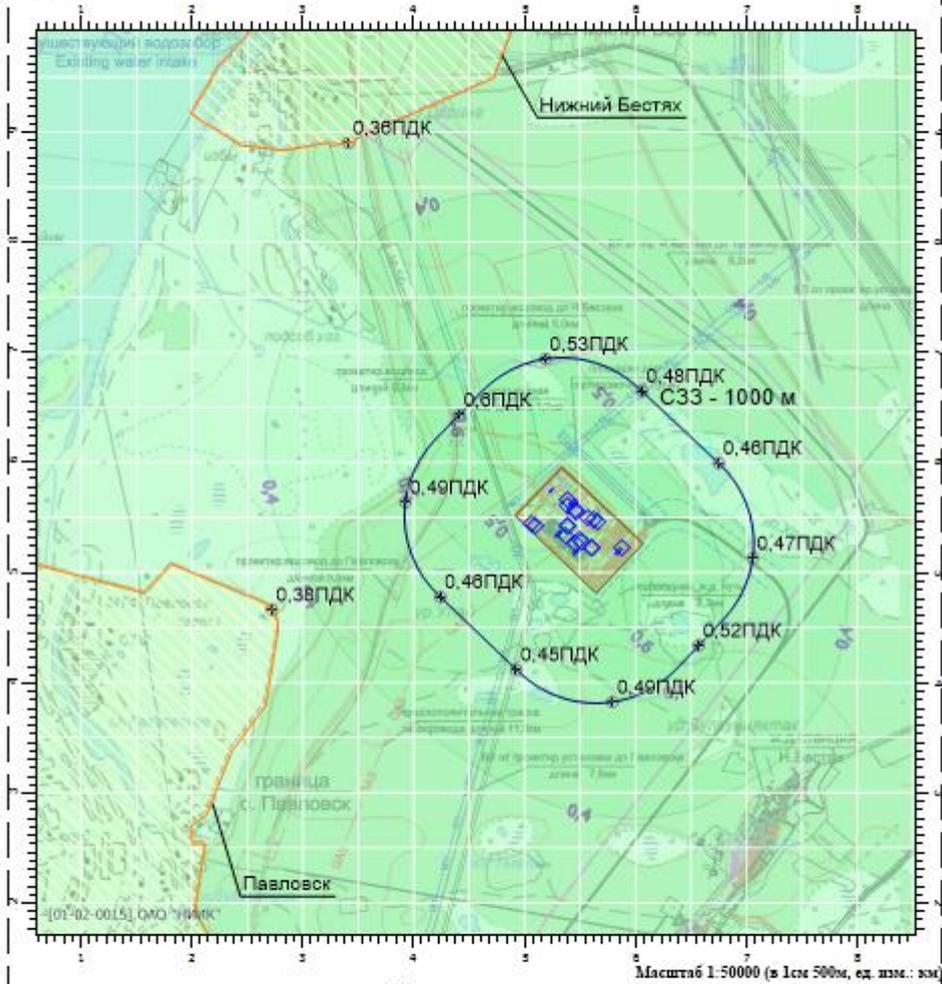
Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Отчет

Вариант расчета: Комплекс производства метанола ЯТЭК (6) - Расчет рассеивания по ОНД-86
 [10.01.2018 15:51 - 10.01.2018 15:51], ЗИМА
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.8 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

с учетом фона

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

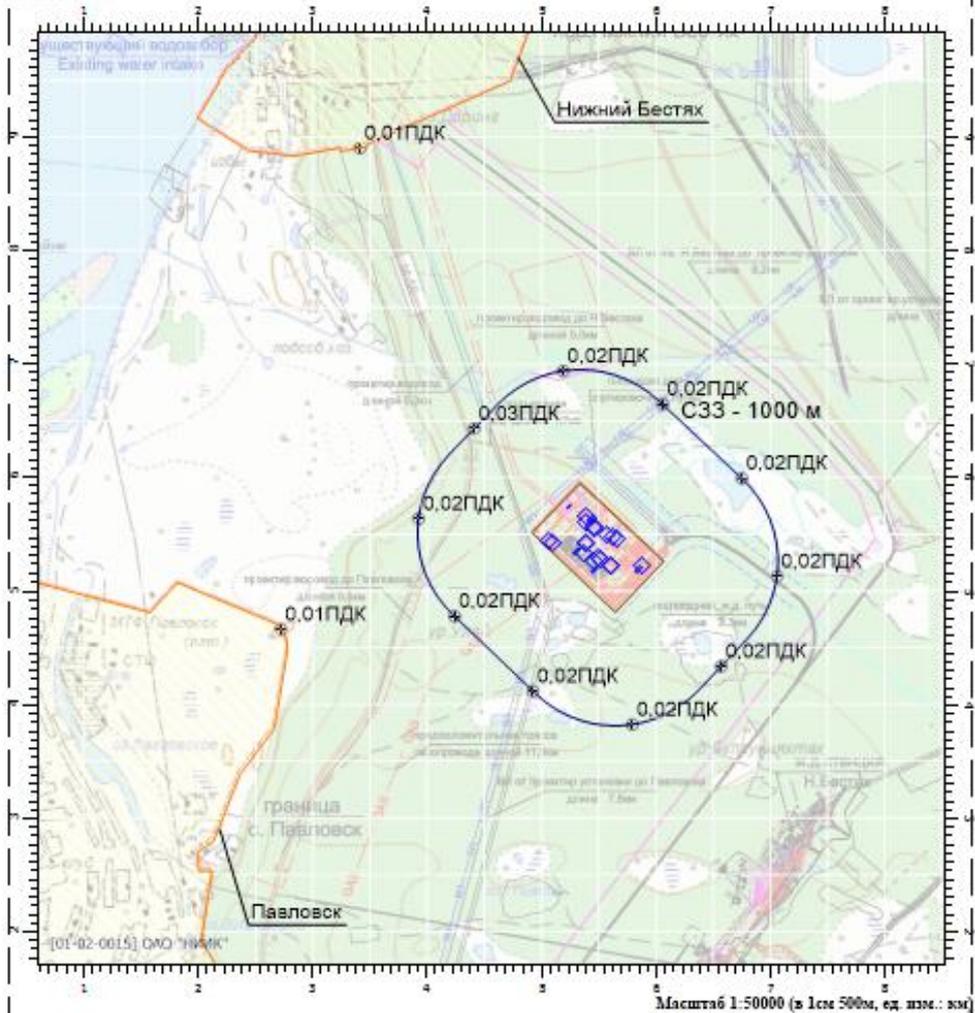
17095-ОВОС.ПЗ

Лист

196

Отчет

Вариант расчета: Комплекс производства метанола ЯТЭК (б) - Расчет рассеивания по ОНД-86
 [10.01.2018 15:43 - 10.01.2018 15:43], ЗИМА
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

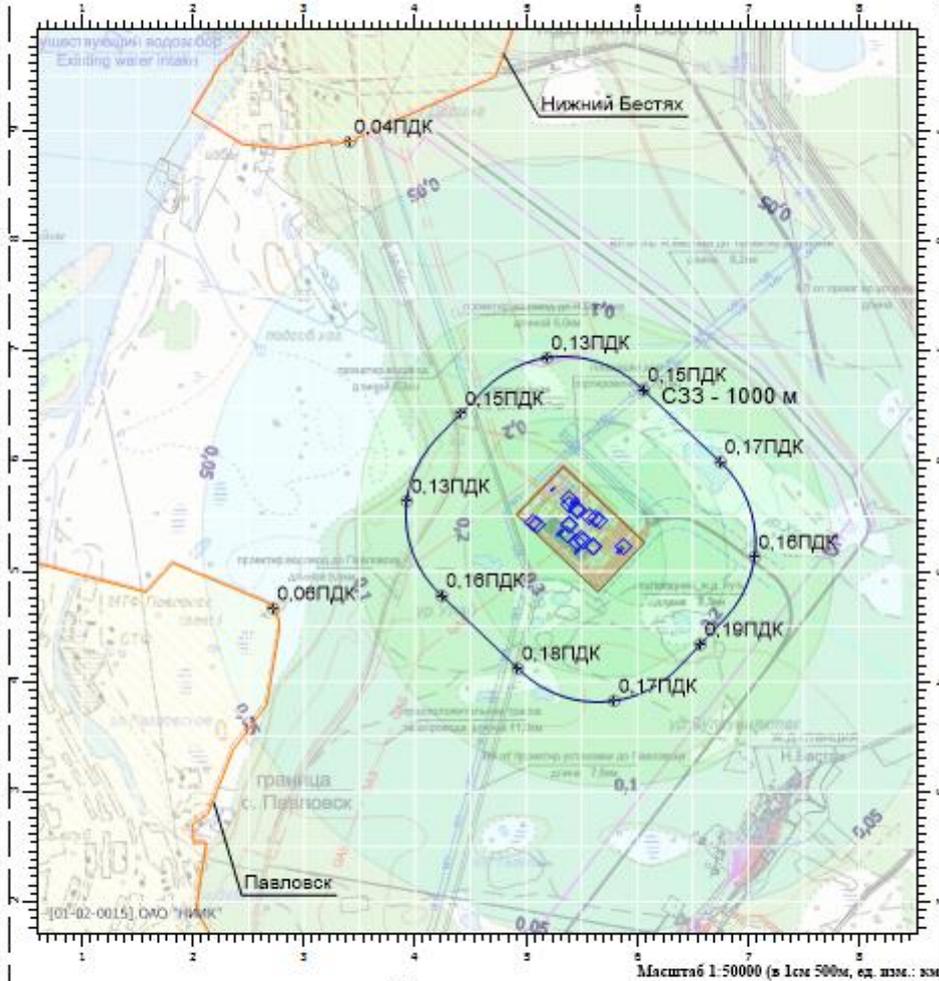
0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.8 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Отчет

Вариант расчета: Комплекс производства метанола ЯТЭК (б) - Расчет рассеивания по ОНД-86
 [10.01.2018 15:43 - 10.01.2018 15:43], ЗИМА
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

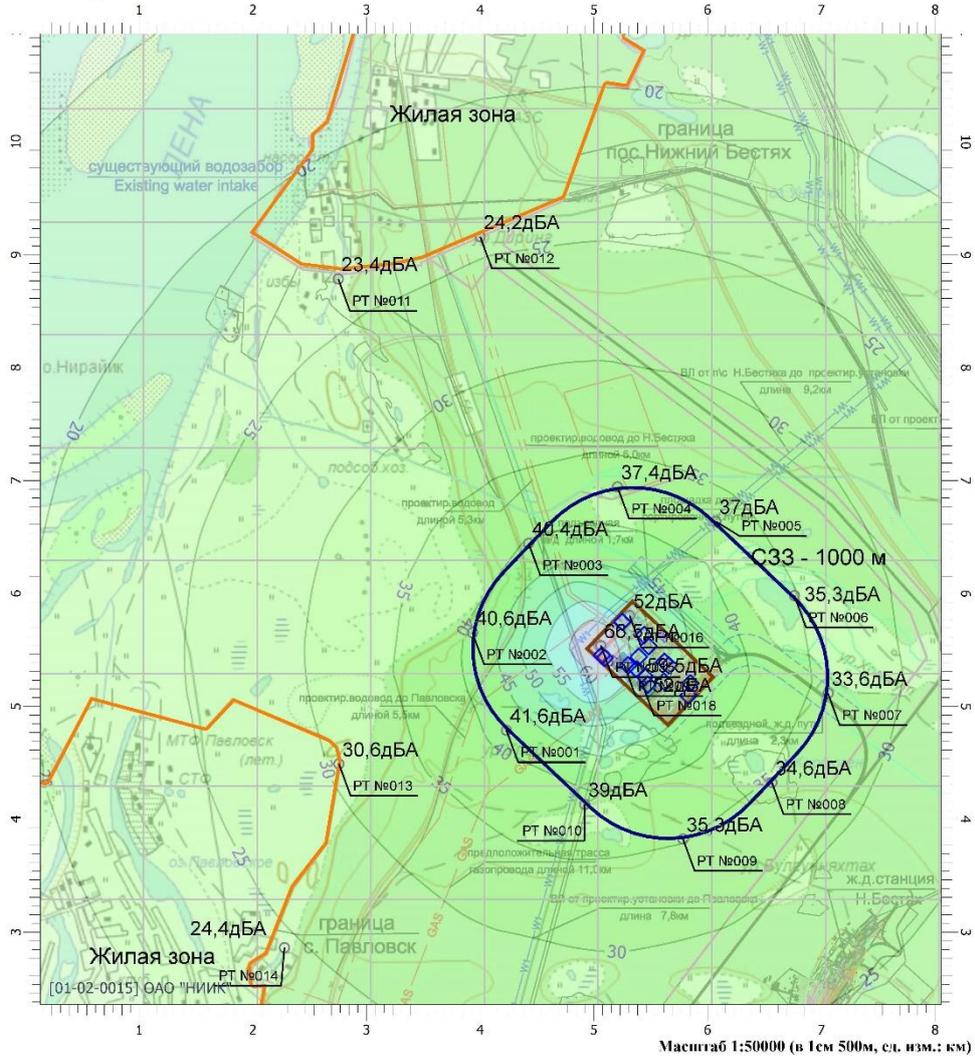
Приложение 4 Результаты расчета шума

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					17095–ОВОС.ПЗ	Лист
								199
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

1 очередь (5000 т/сут)

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: La (Уровень звука)
 Параметр: Уровень звука
 Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Приложение А Письма ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» №25-05-509 от 16.08.2017 «О фоновых концентрациях», №20/6-30-343 от 18.08.2017 г. «О климатических характеристиках»



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЯКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

**ЦЕНТР МОНИТОРИНГА ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

677010, г.Якутск, ул. Якова Потапова, 8
Телеграфный «Якутск Гимет»
Тел./Факс (4112) 36-38-76

16.08.2017 г. от № 25-05- 509
На № 7-17 от 01.08.2017 г.

Генеральному директору
ООО «Якутский
газоперерабатывающий комплекс»
Д.А. Соломатину

**СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Населенный пункт: п. Нижний Бестях, Мегино – Кангаласский улус, Республика Саха (Якутия), с населением 3,6 тыс. жителей.

Выдается для: Общество с ограниченной ответственностью «Якутский газоперерабатывающий комплекс».

В целях: для проведения инженерно-экологических изысканий.

Для объекта: «Комплекс по производству метанола производительностью 5 000 – 10 000 тонн в сутки»,

расположенного: в п. Нижний Бестях Мегино - Кангаласского улуса Республики Саха (Якутия).

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2014 – 2018 гг.».

Фоновая концентрация определена с учетом вклада предприятия, для которого он запрашивается: да.

Значения фоновых концентраций (С_ф) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Единица измерения	С _ф
Оксид углерода	мг/м ³	2,4
Диоксид азота	мг/м ³	0,054
Сероводород	мг/м ³	0,004
Диоксид серы	мг/м ³	0,013
Оксид азота	мг/м ³	0,024
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,5

Формальдегид не определяется.

Фоновые концентрации оксида углерода, диоксида азота, сероводорода, диоксида серы, оксида азота и бенз(а)пирена действительны на период с 2014 по 2018 гг. (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки /объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ЦМС

Н.П. Тевс

Исп. Токаревских Ж.А.
тел. (4112) 35-41-41



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

202



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЯКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Гидрометеорологический центр

677010, г. Якутск, ул. Якова Потапова, 8
Телеграфный «Якутск Гимет»
Тел. (4112) 360298, факс 36-22-70

18.08.2017 г. № 20/6-30-343

На № 7-17 от 01.08.2017 г.

Генеральному директору
ООО «Якутский
газоперерабатывающий
комплекс»

Д.А. Соломатину

О климатических характеристиках

По данным ближайшей метеостанции Якутск (ОГМС Якутск), представляю
многолетние климатические характеристики.

Показатели	Величина
Коэффициент стратификации атмосферы	200
Средняя температура наиболее холодного месяца, °С	-42,6
Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца, °С	25,8
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, м/с	5

Повторяемость (%) направления ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
22	8	7	6	11	7	21	18	21

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
0,8	0,9	1,4	2,2	2,6	2,4	2,2	2,1	2,1	1,8	1,2	0,9	1,7

И.о. начальника гидрометцентра

В.Д. Избекова

Исп. Алексеев В.А.
Тел. 8(4112)35-41-46

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

203

Приложение Б Письмо № 01-03-586 от 31.07.2017 ФГБУ «Главрыбвод» Якутский филиал



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Главное бассейновое управление по
рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов»
(ФГБУ «Главрыбвод»)
Якутский филиал

Каландаришвили ул., д. 5, г. Якутск, 677027
Факс/тел.: +7(4112) 32-07-39
E-mail: yakutrv@mail.ru
Сайт: yakutrv.com

ОКПО 06409954 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 143543001

№ 01-03-586 от « 31 » июля 2017 г.

Генеральному директору
ООО «ЯГПК»
Д.А. Соломатину

Направляем в Ваш адрес рыбохозяйственную характеристику реки Лена, согласно договора №28-Р, а также акт об оказании услуг и счет-фактуру.
Просим направить подписанный акт с Вашей стороны на наш почтовый адрес: 677027, г. Якутск, ул. Каландаришвили, д. 5, офис 26.

Приложения:

- 1) договор - на 5 л. в 1 экз.
- 2) рыбохозяйственная характеристика – на 3 л. в 1 экз.;
- 3) акт об оказании услуг – на 1 л. в 2 экз.;
- 4) счет-фактура – на 1 л. в 1 экз.

Начальник

П.П. Артамонов

Исп. Москов Д.Е. (4112) 32-04-80
expert_ytv@mail.ru

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

204



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное
учреждение

«Главное бассейновое управление по
рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов»

(ФГБУ «Главрыбвод»)
Якутский филиал

Каландаришвили ул., д. 5, г. Якутск, 677027

Факс/тел.: +7 (4112) 32-07-39

E-mail: yakutrv@mail.ru

Сайт: yakutrv.com

ОКПО 06409954 ОГРН 1037739477764

ИНН 7708044880 КПП 143543001

31 июля 2014 № 01-03-585

Генеральному директору
ООО «ЯГПК»

Д.А. Соломатину

Рыбохозяйственная характеристика реки Лена
Мегино-Кангаласский район п. Нижний Бестях

Река Лена впадает в море Лаптевых. Протяженность р. Лены составляет 4400 км, а площадь её бассейна – 2490000 км², средний годовой сток у с. Кюсюр равен 16600 м³/с, общее падение реки – 930 м. Бассейн р. Лены расположен в центральной части Азиатского материка в области резкоконтинентального климата и находится в зоне тайги, и лишь небольшая часть его севернее 70 с.ш. находится в зонах лесотундры и тундры. Лена берет свое начало на западном склоне Прибайкальских гор в 21 км от озера Байкал и впадает в море Лаптевых. Лена принимает до 70 больших притоков, из них самые крупные (Алдан, Вилюй, Олекма, Витим, Киренга) составляют 70% от стока реки в створе села Кюсюр.

На своем протяжении Лена протекает в области распространения вечной мерзлоты, что ограничивает просачивание осадков в почву и поэтому весенние талые и летние дождевые воды быстро стекают в основное русло реки. Зимнее питание осуществляется за счет грунтовых вод южной части бассейна.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

205

Условно р. Лена делится на верхний участок – от истока до впадения р. Витим, средний – до впадения р. Виллой и нижний участок – от устья р. Виллой до впадения в море Лаптевых.

Участок р. Лены, прилегающий к п. Нижний Бестях Мегино-Кангаласского района (1507 км от устья), расположен в среднем течении, характеризуется суровыми климатическими условиями, распространением сплошной многолетней мерзлоты.

Ихтиофауна р. Лена на запрашиваемом участке представлена видами рыб трех фаунистических комплексов: арктический фаунистический комплекс (сибирская минога - *Lethenteron kessleri*, тугун - *Coregonus tugun*, сиг-пыжьян - *Coregonus lavaretus pidschian*, обыкновенный валец - *Prosopium cylindraceum*, налим - *Lota lota*, нельма - *Stenodus leucichthys nelma*), бореально-равнинный фаунистический комплекс (сибирский осетр - *Acipenser baerii*, обыкновенная щука - *Esox lucius*, сибирский елец - *Leuciscus leuciscus baicalensis*, плотва - *Rutilus rutilus*, язь - *Leuciscus idus*, речной окунь - *Perca fluviatilis*, обыкновенный ерш - *Gymnocephalus cernuus*). Бореально-предгорный фаунистический комплекс (обыкновенный таймень - *Hucho taimen*, ленок - *Brachymystax lenok*, восточносибирский хариус - *Thymallus arcticus pallasii*, обыкновенный голяк - *Pxoxinus pxoxinus*, сибирская щиповка - *Cobitis melanoleuca*, пестроногий подкаменщик - *Cottus poecilopus*, сибирский подкаменщик - *Cottus sibiricus*, сибирский голец - *Barbatula toni*). Количество рыб этого комплекса представлен бедно, ограниченное хозяйственное значение имеют только таймень, хариус и ленок.

Зимовальных ям на данном участке реки нет. Нагул молодежи и взрослых особей рыб проходит по всей акватории реки Лена. В весенний период при разливе воды на пойменных участках происходит нерест весенне-летних видов рыб - обыкновенной щуки, речного окуня, плотвы, сибирского ельца, восточносибирского хариуса, ленка, тайменя, пестроногого подкаменщика, сибирского подкаменщика и обыкновенного ерша.

На данном участке р. Лены активно осваивается спортивный и любительский лов, в том числе ценные виды рыб по лицензиям (таймень, осетр, нельма), промысловый лов не ведется.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

206

Запрещается использование сетных орудий добычи (вылова) в периоды нереста весенне-летних с 15 мая по 15 июня и осенне-зимних нерестующих рыб с 20 сентября по 20 октября.

Запрещается добыча (вылов) тайменя, ленка и восточносибирского хариуса – с 20 мая по 20 июня.

Запретные для добычи (вылова) районы водных биоресурсов указанные в Правилах рыболовства Восточно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна от 03 сентября 2014 г. № 348.

Согласно ст. 65. п. 4 Водного Кодекса РФ ширина водоохранной зоны рек устанавливается от их истока, для рек протяженностью более пятидесяти километров в размере 200 метров.

Согласно п. 4 Постановления Правительства РФ №743 от 06.10.2008 г. «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон» ширина рыбоохранной зоны составляет 200 метров.

Начальник



П.П. Артамонов

Исп. Москов Д.Е. (4112) 32-04-80
expert_yrv@mail.ru

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

207

Приложение В Сведения из государственного водного реестра, письмо № 03-13-1487 от 05.07.2017 Ленского бассейнового водного управления



Федеральное агентство
водных ресурсов
(Росводресурсы)

**Ленское бассейновое водное
управление**

677000 г. Якутск, ул. Толстого д. 20,
Тел. (411-2)34-45-75; Факс (411-2) 34-38-77
E-mail: lenabvu@lbvu.ru

05.07.2017, № *03-13-1487*.

на № _____ от _____.

Зам. директора МО
по проектированию
ОАО «НИИК»

Е.В. Афанасьевой

606008 Нижегородская обл
г. Дзержинск
ул. Грибоедова, 31

Ленское БВУ направляет запрошенные сведения из государственного водного реестра по р. Лена в соответствии с Вашим заявлением от 30 июня 2017г. вх. № 03-13-1542э.

Код по ГVK – ЛАП/ЛЕНА/1507.

Приложение:

1. 1.1-гвр: Бассейновые округа (1 лист).
2. 1.4-гвр: Речные бассейны (1 лист),.
3. 1.9-гвр: Водные объекты. Изученность (2 листа).
4. 1.10-гвр: Водные объекты. Список пунктов наблюдения (2 листа).
5. 1.12-гвр: Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Характерные уровни воды (над нулем графика) (3 листа).
6. 1.13-гвр: Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Средние и характерные расходы воды (6 листов).
7. 1.18-гвр: Водные объекты. Состояние и качество вод (1 лист).
8. 2.13-гвр: Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов (1 лист).
9. 3.2-гвр: Гидротехнические сооружения, расположение на водных объектах (1 лист).

Руководитель

И.М. Андросов

Исп. Дьячковская А.И.
8 (4112) 34 38 77

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

208

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1.1.1 Бассейновые округа. Состав. (форма 1.1-гвр)

Бассейновый округ: 18 - Ленский бассейновый округ

Код бассейнового округа	Наименование бассейнового округа	Наименования речных бассейнов		Площадь, тыс. км2
		3	4	
18	Ленский бассейновый округ	Анабар	18.01	3678
		Оленек	18.02	
		Лена	18.03	
		Яна	18.04	
		Индигирка	18.05	
		Алазея	18.06	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

1.2.1 Речные бассейны. Состав. (форма 1.4-гвр)

Речной бассейн: 03 - Лена

Наименование речного бассейна	Код речного бассейна	Подбассейны		Площадь, тыс. км ²
		Наименования подбассейнов	Коды	
1	2	3	4	5
Лена	18.03	Лена до впадения Витима	18.03.01	2490,31
		Витим	18.03.02	
		Лена между впадением Витима и Олекмы	18.03.03	
		Олекма	18.03.04	
		Лена между впадением Олекмы и Алдана	18.03.05	
		Алдан	18.03.06	
		Лена между впадением Алдана и Вилюя	18.03.07	
Вилюй	18.03.08			
Лена ниже впадения Вилюя до устья	18.03.09			

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

210

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

1.3.1 Водные объекты. Изученность. (форма 1.9-гвр)

Водохозяйственный участок: 18.03.05.002 - Лена от в/п п. Покровка до впадения р.Алдан
 Тип водного объекта: 21

Регион: 14 - Республика Саха (Якутия)

1	Наименование водного объекта	2	Тип водного объекта	3	Код водного объекта	4	Наличие сведений			9
							Гидрометрия	Морфометрия	Гидрохимия	
Лена (Большая Лена)	21 - Река			18030500212117100000011	18.03.05 - Лена между впадением Олекмы и Алдана	5	6	7	8	
						1927-2005, 2007-2015	+	2008-2015		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

211

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Справочная информация. Водотоки

Водохозяйственный участок: 18.03.05.002 - Лена от в/п п. Покровск до владения р.Алдан

Тип водного объекта: 21

Регион: 14 - Республика Саха (Якутия)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Наименование водного объекта	Тип водного объекта	Код водного объекта	Местоположение	Длина, км	Площадь водосбора, км ²	Средняя высота водосборной площади, м	Средний уклон водосборной площади	Средний уклон реки	Средневзвешенный уклон реки
Лена (Большая Лена)	21 - Река	18030500212117100000011	р. Море Лаптевых	4294	2490000				

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

212

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

1.3.2 Водные объекты. Список пунктов наблюдения. (форма 1.10-гвр)

Водохозяйственный участок: 18.03.05.002 - Лена от в/п. Покровск до впадения р.Алдан

Тип водного объекта: 21

Регион: 14 - Республика Саха (Якутия)

Водный объект: 18030500212117100000011 - Лена (Большая Лена);

только посты с данными

Водный объект - пункт наблюдения	Код водного объекта	Характеристика поста				Характерные уровни воды	Средние и характерные расходы воды	Максимальные расходы воды и сток дождевых паводков
		Местоположение (географические координаты, населенный пункт)	Высота "0" графика водпоста, м, Бс	Площадь водосбора, км2	3			
1	2	3	4	5	6	7	8	
р.Лена - с.Табага	18030500212117100000011	с.Табага	84,87	897000	1927-2005, 2007-2014	2007-2015		
р.Лена - г.Якутск	18030500212117100000011	г.Якутск	85,2	904000	1934-2005, 2007-2014			
р.Лена - п.Кангалассы	18030500212117100000011	п.Кангалассы	80,5	912000	1935-2005, 2007-2014			

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

213

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

1.3.4 Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Характерные уровни воды (над нулем графика). (форма 1.12-гвр)

2.3.А Уровни воды рек и каналов, см
Код поста: 3042 р.Лена - с.Табага (84.87 м,БС)

Год: 2014

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	186	119	78	52	299	408	464	217	350	390	145	148
2	184	117	77	52	346	412	450	212	381	376	145	151
3	182	115	76	52	408	427	434	216	425	363	141	155
4	180	114	75	52	509	443	422	233	452	352	142	155
5	179	112	75	51	592	451	409	246	466	340	143	157
6	177	110	73	51	677	451	404	249	464	326	139	158
7	174	108	72	51	653	448	404	249	450	313	139	157
8	173	105	71	51	646	450	411	251	431	300	147	155
9	172	103	69	51	633	457	411	268	406	285	158	153
10	170	100	68	51	620	461	415	290	387	270	161	151
11	169	100	67	51	613	457	440	308	367	257	161	148
12	168	99	65	50	671	451	459	318	347	244	158	147
13	167	98	62	50	736	448	460	318	336	235	155	146
14	167	97	61	50	681	451	449	318	333	221	156	145
15	163	96	60	50	621	463	427	314	348	211	159	144
16	160	95	60	50	580	484	405	311	370	199	161	144
17	157	94	59	50	560	515	376	314	390	187	165	144
18	153	93	58	51	542	546	355	334	424	177	166	144
19	150	92	58	54	522	572	330	355	472	163	168	144
20	147	91	57	57	493	592	315	373	515	145	168	144
21	145	89	57	62	471	601	304	387	548	150	163	144
22	143	87	56	67	447	601	297	404	566	153	157	142
23	139	85	56	75	432	592	284	407	567	137	153	142
24	137	83	55	90	413	575	267	405	553	130	148	141
25	135	83	55	107	403	556	256	393	527	127	146	141
26	133	82	54	130	401	533	247	377	503	120	145	141

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

214

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Периоды, за которые приводятся данные

Максимальные расходы воды и сток стока за половодье	Ледовые явления	Толщина льда	Температура воды	Расходы и сток взвешенных наносов	Гидрохимия	Гидробиология	Код поста
9	10	11	12	13	14	15	16
		2010-2014		2010-2014	2009-2015		3042
		2010-2014			2008, 2010-2014		3045
		2010-2014					3047

17095-ОВОС.ПЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

1.3.4 Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Характерные уровни воды (над нулем графика). (форма 1.12-гвр)

Водохозяйственный участок: 18.03.05.002 - Лена от в/п п. Покровск до впадения р.Алдан
Пункты наблюдения: 3042
Года: 2014-2016

Характеристика	Высший уровень						Низший уровень				Уровень начала осеннего ледохода		Амплитуда колебаний уровня, см			
	За год		Периода весеннего разрушения льда		Летне-осеннего периода		Периода ледостава (до весеннего разрушения льда)		Зимний		Периода открытого русла		уровень	дата	уровень	дата
	уровень	дата	уровень	дата	уровень	дата	уровень	дата	уровень	дата	уровень	дата				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3042 р.Лена - с.Табага (84,87 м, БС)																
2014	744	13.05.2014							50	12.04.2014	212	02.08.2014			694	

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

216

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
27	131	82	53	155	412	516	243	355	471	121	143	140
28	126	81	53	173	421	503	243	330	448	103	144	140
29	124		53	212	423	489	239	312	428	98	145	139
30	122		52	249	418	477	233	306	409	162	147	137
31	121		52		411		228	320		142		134
Средний	156	98	62	78	518	494	357	313	438	219	152	146
Высший	186	119	78	258	744	602	466	407	570	394	168	158
Низший	121	81	52	50	281	408	225	212	330	92	137	134
	Высший				Низший периода открытого русла				Низший зимнего периода			
За год	Средний Уровень	Уровень	число случаев	Уровень	число случаев	Уровень	число случаев	Уровень	число случаев	Уровень	число случаев	число случаев
		первая	последняя	первая	последняя	первая	последняя	первая	последняя	первая	последняя	первая
253	744	13.05.2014	1	212	02.08.2014	403.08.2014	212	50	12.04.2014	18.04.2014	18.04.2014	18.04.2014

17095-ОВОС.ПЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

1.3.5 Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Средние и характерные расходы воды. (форма 1.13-гвр)

Водохозяйственный участок: 18.03.05.002 - Лена от в/п п. Покровск до впадения р.Алдан
Пункты наблюдения: 3042
Года: 2014-2016

Годы	Средние расходы воды, м3/с												Характерные расходы воды, м3/с													
													наибольший		Продолжительность, дней				наименьший							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
3042 р.Лена - с. Табага (84,87 м, БС)																										
2014	2110	1560	1320	1640	14700	15600	10400	8890	13200	5980	1950	1960	6610	1	28200											
2015													6960													

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

218

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

1.3.5 Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Средние и характерные расходы воды. (форма 1.13-гвр)

2.4.А Расход воды рек и каналов, куб м/с
Код поста: 3042 р..Лена - с.Табага (84.87 м,БС)
Год: 2014

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2340	1820	1360	1300	4340	11800	14100	6470	9820	11200	2140	2010
2	2330	1760	1360	1300	5240	12000	13500	6370	10900	10700	2040	2030
3	2310	1740	1350	1300	6610	12600	12800	6450	12500	10300	1960	2060
4	2300	1740	1350	1300	9340	13200	12400	6810	13600	9890	1920	2060
5	2290	1730	1350	1300	12200	13500	11900	7080	14200	9530	1870	2070
6	2280	1710	1340	1330	15900	13500	11700	7140	14100	9120	1850	2080
7	2250	1700	1330	1330	15500	13400	11700	7140	13500	8740	1800	2070
8	2240	1680	1330	1330	15700	13500	12000	7180	12700	8360	1850	2060
9	2240	1620	1320	1330	15800	13800	12000	7590	11800	8000	1920	1990
10	2220	1610	1310	1330	16200	13900	12100	8120	11100	7640	1940	1980
11	2220	1610	1310	1330	18300	13800	13100	8590	10400	7330	1940	1960
12	2210	1560	1300	1360	22400	13500	13800	8890	9730	7040	1920	1950
13	2200	1550	1280	1360	27700	13400	13900	8890	9410	6780	1900	1940
14	2200	1540	1310	1360	25300	13500	13400	8890	9320	6360	1900	1940
15	2170	1540	1310	1360	21900	14000	12600	8770	9760	6030	1930	1930
16	2150	1530	1310	1360	19700	15000	11700	8680	10500	5670	1940	1930
17	2120	1530	1300	1360	18600	16400	10700	8770	11200	5350	1970	1930
18	2100	1520	1330	1400	17700	17900	9990	9350	12500	5010	1970	1930
19	2070	1480	1330	1420	16700	19200	9240	9990	14400	4660	1990	1930
20	2050	1470	1330	1480	15300	20300	8800	10600	16400	4230	2040	1930
21	2040	1420	1330	1540	14400	20800	8480	11100	18000	4140	2010	1930
22	2020	1410	1320	1570	13400	20800	8290	11700	18900	4030	1960	1920
23	2000	1400	1320	1620	12800	20300	7980	11800	19000	3670	1990	1920
24	1980	1390	1320	1760	12000	19400	7570	11700	18200	3440	1960	1910
25	1970	1390	1320	1960	11600	18400	7300	11300	17000	3260	1940	1910
26	1910	1380	1310	2180	11600	17200	7100	10700	15800	3040	1940	1910

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

219

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Число	Месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
14	2200	1540	1310	1360	25300	13500	13400	8890	9320	6360	1900	1940	
15	2170	1540	1310	1360	21900	14000	12600	8770	9760	6030	1930	1930	
16	2150	1530	1310	1360	19700	15000	11700	8680	10500	5670	1940	1930	
17	2120	1530	1300	1360	18600	16400	10700	8770	11200	5350	1970	1930	
18	2100	1520	1330	1400	17700	17900	9990	9350	12500	5010	1970	1930	
19	2070	1480	1330	1420	16700	19200	9240	9990	14400	4660	1990	1930	
20	2050	1470	1330	1480	15300	20300	8800	10600	16400	4230	2040	1930	
21	2040	1420	1330	1540	14400	20800	8480	11100	18000	4140	2010	1930	
22	2020	1410	1320	1570	13400	20800	8290	11700	18900	4030	1960	1920	
23	2000	1400	1320	1620	12800	20300	7980	11800	19000	3670	1990	1920	
24	1980	1390	1320	1760	12000	19400	7570	11700	18200	3440	1960	1910	
25	1970	1390	1320	1960	11600	18400	7300	11300	17000	3260	1940	1910	
26	1910	1380	1310	2180	11600	17200	7100	10700	15800	3040	1940	1910	
27	1900	1380	1310	2420	12000	16400	7010	9990	14400	2860	1920	1900	
28	1860	1380	1310	2640	12300	15800	7010	9240	13400	2460	1980	1900	
29	1850		1310	3120	12400	15200	6930	8710	12600	2200	1990	1900	
30	1840		1300	3570	12200	14600	6810	8540	11900	2150	2000	1930	
31	1830		1300		12000		6700	8940		2130		1910	
Декада 1	2280	1710	1340	1320	11700	13100	12400	7040	12400	9350	1930	2040	
Декада 2	2150	1530	1310	1380	20400	15700	11700	9140	11400	5850	1950	1940	
Декада 3	1930	1390	1310	2240	12400	17900	7380	10300	15900	3030	1970	1910	
Средний	2110	1560	1320	1640	14700	15600	10400	8890	13200	5980	1950	1960	
Высший	2340	1820	1360	3680	28200	20800	14200	11800	19100	11300	2140	2080	
Низший	1830	1380	1280	1300	4110	11800	6640	6370	9240	2130	1790	1900	
Высший	Низший периода открытого русла												
За год	Средний	Уровень	дата	число случаев	Уровень	дата	число случаев	Уровень	дата	число случаев	Уровень	дата	число случаев
		первая	последняя	первая	последняя	первая	последняя	первая	последняя	первая	последняя	первая	последняя
	6610	13.05.2014	1	1	6370	02.08.2014	03.08.2014	1280	13.03.2014	1			
За год	Средний	Уровень	дата	число случаев	Уровень	дата	число случаев	Уровень	дата	число случаев	Уровень	дата	число случаев
		первая	последняя	первая	последняя	первая	последняя	первая	последняя	первая	последняя	первая	последняя

17095-ОВОС.ПЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6960												

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Отчет "1.18-гвр: Водные объекты. Состояние и качество вод"

Водохозяйственный участок: 18.03.05.002 Лена от в/п п. Пожровск до впадения р.Алдан

Год: 2016

Водный объект (река, озеро, водохранилище, др.) - пункт наблюдения	Код поста	Ингредиенты	Повторяемость превышений ПДК характерных загрязняющих веществ, %	Число случаев высокого (ВЗ) и экстремально высокого (ЭЗВ) загрязнения по отдельным ингредиентам и показателям качества воды	Комплексная оценка качества воды водных объектов по гидрохимическим показателям (классы качества воды по УКИЗВ)*	Оценка состояния водной экосистемы (гидробиологические показатели)
1	2	3	4	5	6	7
р. Лена - с. Табага		ХПК Фенолы	77.8 77.8		3 "Б"	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

223

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

2.4.1 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов. (форма 2.1.3-гвр)

Водохозяйственный участок: 18.03.05.002 - Лена от в/п п. Покровск до впадения р. Алдан
 Водный объект: 18030500212117100000011 - Лена (Большая Лена);

Наименование водного объекта	Код водного объекта	Параметры к назначению раз-меров водоохранн-ных зон и прибрежных защитных полос (протяженность, площадь ак-ватории)	Параметры, м		Особые отметки
			водоохранной зоны	прибрежной защитной по-лосы	
1	2	3	4	5	6
18 - Ленский бассейновый округ					
18.03 - Лена					
18.03.05 - Лена между впадением Олекмы и Алдана					
18.03.05.002 - Лена от в/п п. Покровск до впадения р. Алдан					
Лена (Большая Лена)	18030500212117100000011	Протяженность реки Лена - 4 400 км Уклон берега реки Лена - бо- лее трех градусов.	200	50	Проект «Определение границ водоохранной зоны и при-брежной защитной полосы на р. Лена в районе с. Сот-тинцы Усть-Алданского улуса Республики Саха (Яку-тия)» Место хранения: Департамент по водным отноше-ниям Республики Саха (Якутия)
Река Лена	18030500212117100000011	Протяженность реки Лена - 4 400 км Уклон берега реки Лена - три и более градуса.	200	50	Проект «Определение границ водоохранной зоны и при-брежной защитной полосы р. Лена в районе с. Намцы Намского улуса, Республика Саха (Якутия)» Место хра-нения: Департамент по водным отношениям Республики Саха (Якутия)
Река Лена	18030500212117100000011	Протяженность реки Лена - 4 400 км Уклон берега реки Лена - три и более градуса.	200	50	Река Лена в районе Табагинского мыса, с. Октемцы. Про-ект «Определение границ водоохранной зоны и при-брежной защитной полосы р. Лена на участке от Таба-гинского мыса до п. Еланка Хангаласского улуса, Рес-публика Саха (Якутия)». Место хранения: Департамент по водным отношениям Республики Саха (Якутия)

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

224

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3.2 Гидротехнические сооружения, расположение на водных объектах. (форма 3.2-гвр)

Водохозяйственный участок: 18.03.05.002 - Лена от в/п п. Покровск до впадения р.Алдан
 Водный объект: 1803050021211710000011 - Лена (Большая Лена);
 Субъект РФ: Республика Саха (Якутия)

№ п/п	Наименование сооружения	Местоположение, координаты	Собственник балансодержатель	Эксплуатирующая организация	Коды		Назначение	Параметры, характеристики	Особые отметки
					Сооружения	В/х участка			
1	Инженерная защита от паводковых вод г.Якутска (водозащитная дамба)	Республика Саха (Якутия), г.Якутск	Республика Саха (Якутия) ГКУ «Исполнительная дирекция по ликвидации последствий весенних паводков и организации восстановительных работ в РС (Я)», ИНН: 1435120440, 677022, г. Якутск, пр-т. Ленина 4/2, каб.304	5	6	7	8	9	10
1					4.18.14.С.1.35.00.0044	18.03.05.002	Защита от негативного воздействия вод	Длина: 18568 м, Класс ГТС: 2	

17095-ОВОС.ПЗ

Приложение Г Письмо Федерального агентства по рыболовству (Росрыболовство)
№ УО5-915 от 13.06.2017



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20
E-mail: harbour@fishcom.ru
<http://fish.gov.ru>

ОАО «НИИК»

ул. Грибоедова, д. 31,
г. Дзержинск, Россия, 606008

E-mail: niik@niik.ru

13.06.2017 № УО5-915
На № НКО-23 от 07.06.2017

О предоставлении информации из
государственного рыбохозяйственного реестра

Управление организации рыболовства в соответствии с Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по рыболовству государственной услуги по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, утвержденным приказом Минсельхоза России от 21 октября 2015 г. № 479, на запрос ОАО «НИИК» от 7 июня 2017 г. № НКО-23 направляет выписку согласно приложению и сообщает.

Согласование Федеральным агентством по рыболовству (его территориальными управлениями) строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 г. № 384.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник Управления
организации рыболовства

А.А. Космин

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

226

Документированная информация о категориях водных объектов рыбохозяйственного значения

№ п/п	Рыбохозяйственный бассейн	Код рыбохозяйственного бассейна	Наименование водного объекта	Код водного объекта	Тип водного объекта	Описание местоположения водного объекта	Код (00.00.00.000) водохозяйственного участка	Категория водного объекта рыбохозяйственного значения	Реquisitez акта, определяющего категорию водного объекта рыбохозяйственного значения		
									№ акта	Определяющий орган	Дата
218	Восточно-Сибирский		ЛЕНА	408	Река	ЛАПЛЕНА	18.03.03.002	высшая	1	Ленское ТУ	18.01.2012

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Приложение Д Справка Якутского филиала ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» № 01-09-1613 от 14.09.2017

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедра)

ЯКУТСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»
(Якутский филиал ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу»)

ул. Хабарова, д. 13, каб. 606, г. Якутск, 677000 т/ф (4112) 341-007, e-mail: fti@sakhanet.ru
от « 14 » 09 2017 г. № 01-09-1613
на № 16-17 от 28.08.2017 г.

СПРАВКА

В пределах объекта, предстоящей застройки «Комплекса по производству метанола производительностью 5 000 – 10 000 тонн в сутки», расположенного на территории Мегино-Кангаласского улуса (района) РС (Я) по состоянию на 12.09.2017 г:

1. отсутствуют месторождения и проявления поземных вод, учитываемых Сводным балансом запасов подземных вод, прошедших государственную экспертизу, по состоянию на 01.01.2017 г.
2. первый пояс зоны санитарной охраны составляет 50 м (вне объекта вышеуказанной зоны предстоящей застройки):
 - ГК 00972 ВЭ (Нижний Бестях скв. №17 ОЦ-3 водозабор), принадлежащая ООО «Коммунтеплосервис», целевое назначение - добыча подземных вод для технического водоснабжения объектов ООО "Коммунтеплосервис" на участке одиночной водозаборной скважины №17 в п. Н. Бестях, срок действия лицензии до 01.08.2040 гг.;
 - ЯКУ 04101 ВЭ (месторождение Тымпыйское (скв.№№ 1,2), принадлежащая ООО «Еловское Трансстрой», целевое назначение - добыча подземных вод, используемых для технологического обеспечения водой объектов на железнодорожной станции Нижний Бестях, на Тымпыйском месторождении технических подземных вод (скважины №№1,2), срок действия лицензии до 31.12.2017 гг.;
3. отсутствуют иные действующие лицензии на право пользования недрами, направленные на поиски, разведку и добычу подземных вод.

Схема расположения испрашиваемых участков застройки масштаба 1:30 000 на топографической основе со списком географических координат угловых точек в бумажном варианте прилагаются.

Примечание**: В соответствии со ст. 4 Федерального закона «О недрах» ведение учета кадастров месторождений и проявлений ОПИ находится в ведении органов государственной власти субъектов РФ (Министерство промышленности и геологии РС (Я)).

Руководитель филиала

Плескачевская Ю.С. (4112) 34-26-46



И.А. Зарубин

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

228

Приложение Е Выписка № 46 от 13.09.2017 из государственного лесного реестра, выданная Департаментом по лесным отношениям Республики Саха (Якутия)

Департамент
по лесным отношениям
Республики Саха (Якутия)



Саха Өрөспүүбүлүкэтин
ойуурга сыһыаннаһыга
Департамена

Проспект Ленина, д.22, г. Якутск, 677018; тел: 8(4112) 42-41-04; факс:8(4112) 42-41-50;
E-mail: deples@sakha.gov.ru

«13» сентября 2017 года

Выписка № 46
из государственного лесного реестра

Адрес (местоположение): Российская Федерация, Республика Саха (Якутия), МО «Мегино-Кангаласский улус (район)», земли лесного фонда Мегино –Кангаласского лесничества, Бестяхское участковое лесничество, квартал № 56.

(указывается субъект Российской Федерации, муниципальное образование, лесничество или лесопарк, квартал и (или) выдел)

Квартал №56, эксплуатационные леса

Выдел	Площадь, га	Состав, подрост, почва, рельеф	Группа возраста	Запас сырорастающего леса, дес.м3		Категория зашитности
				На га	Общий на выдел по преобладающей породе	
1	78	8Л2Б	2	50	3900	-
2	8	7Л3Л+С	4	50	400	-
3	48	7Л2С1Б+Л	2	50	2400	-
4	18	8Л2С+Б	2	80	1440	-
5	62	9Л1Б+С	2	60	3720	-
6	41	7С3Л+С	4	80	3280	-
7	37	9Л1С+Б	3	80	2960	-
8	18	8С2Л+С	4	70	1260	-
9	27	7Л3С	4	80	2160	-
10	16	9Л1Б	2	40	640	-
11	16	6Л2Л2Б+С	2	60	960	-
12	42	9С1Л+С,Б	4	60	2520	-
13	43	8Л2С+Б	3	80	3440	-
14	15	8С2Л+Б	2	30	450	-
15	14	9С1Л+Л,Б	4	60	840	-
16	9	озеро	-	-	-	-
17	10	болото	-	-	-	-
18	27	9С1Л+Л,Б	4	50	1350	-
19	9	болото	-	-	-	-
20	7	озеро	-	-	-	-
21	28	6С4Л+Л,Б	4	70	1960	-
22	32	7С3Л+Б	2	40	1280	-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

229

Приложение Ж Письмо № 01-02/20-1992 от 19.06.2017 Управления по недропользованию по Республике Саха (Якутия)



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ (РОСНЕДРА)

**УПРАВЛЕНИЕ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ ПО
РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)
(ЯКУТНЕДРА)**

677018, г. Якутск, ул. Аммосова, 18
тел/факс: 8 (4112) 32-50-67

E-mail: yakutsk@rosnedra.gov.ru

19.06.2017 № 01-02/20-1992

Заместителю директора МО
по пректированию
ОАО «НИИК»

Е.В. Афанасьевой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Управление по недропользованию по Республике Саха (Якутия), в соответствии со ст. 25 Закона РФ «О недрах», на основании справки Якутского филиала ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» № 01-09-1098-1 от 01.06.2017 г., схемы расположения участка и письма Министерства промышленности и геологии Республики Саха (Якутия) № И-08-3858 от 16.06.2017 г. сообщает, что на территории участка недр предстоящей застройки объекта: «Комплекс производства метанола», расположенный в районе между поселком Нижний Бестях и станцией Нижний Бестях Мегино-Кангаласском улусе (районе) РС(Я) по состоянию на 17.05.2017 года:

1. Отсутствуют месторождения и проявления твердых полезных ископаемых, углеводородного сырья и подземных вод, учтенные Государственным балансом запасов полезных ископаемых РФ и Сводкой прогнозных ресурсов полезных ископаемых РС (Я).
2. Отсутствуют месторождения и перспективные проявления, учтенные Сводным отчетным балансом запасов строительных материалов (общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) Республики Саха (Якутия), Республиканским балансом перспективных объектов РС (Я) и Сводкой прогнозных ресурсов ТПИ (ОПИ) Республики Саха (Якутия).
3. Отсутствуют лицензии на право пользования недрами и лицензии на право пользования участками недр, местного значения.
4. Отсутствуют участки недр федерального значения.
5. Отсутствуют участки недр, включенные в Перечень участков недр, предлагаемых для предоставления в пользование, в том числе, в целях геологического изучения и в Перечень участков недр местного значения.
6. Геологоразведочные работы, выполняемые за счет собственных средств, средств федерального бюджета и бюджета субъекта федерации не ведутся.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

230

Министерство
промышленности и геологии
Республики Саха (Якутия)



Саха Өрөспүүбүлүкэтин
промышленноска уонна
геологияҕа министиэристибэтэ

ул. Кирова, д. 13, г. Якутск, 677018, тел. (4112) 42-48-52, факс (4112) 42-48-52
e-mail: minprom@sakha.gov.ru ; <http://sakha.gov.ru/minprom/>

16.06.2017 № И-08-3858
На № 01-02/20-1904 от 09.06.2017

Начальнику Управления по
недропользованию по
Республике Саха (Якутия)
И.А.Лацановскому

О предоставлении
информации

Уважаемый Игорь Александрович!

Министерство промышленности и геологии Республики Саха (Якутия) на Ваш запрос (вх. от 09.06.2017 №6412) по объекту «Комплекс производства метанола» на территории Мегино-Кангаласского района Республики Саха (Якутия), сообщает следующую информацию :

1. На территории испрашиваемого объекта отсутствуют месторождения и проявления общераспространенных полезных ископаемых, учтенные по состоянию на 01.01.2017 Сводным отчетным балансом запасов строительных материалов (общераспространенные полезные ископаемые) Республики Саха (Якутия), Республиканским балансом перспективных объектов Республики Саха (Якутия) и Сводкой прогнозных ресурсов ТПИ (ОПИ) Республики Саха (Якутия).

2. В пределах контура рассматриваемого объекта отсутствуют действующие лицензии на право пользования участками недр местного значения.

3. В пределах контура объекта отсутствуют участки недр, включенные в Перечень участков недр местного значения.

Министр

А.А.Панов

И.А.Александрова,
42-35-76

16 2523/1 17
66

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

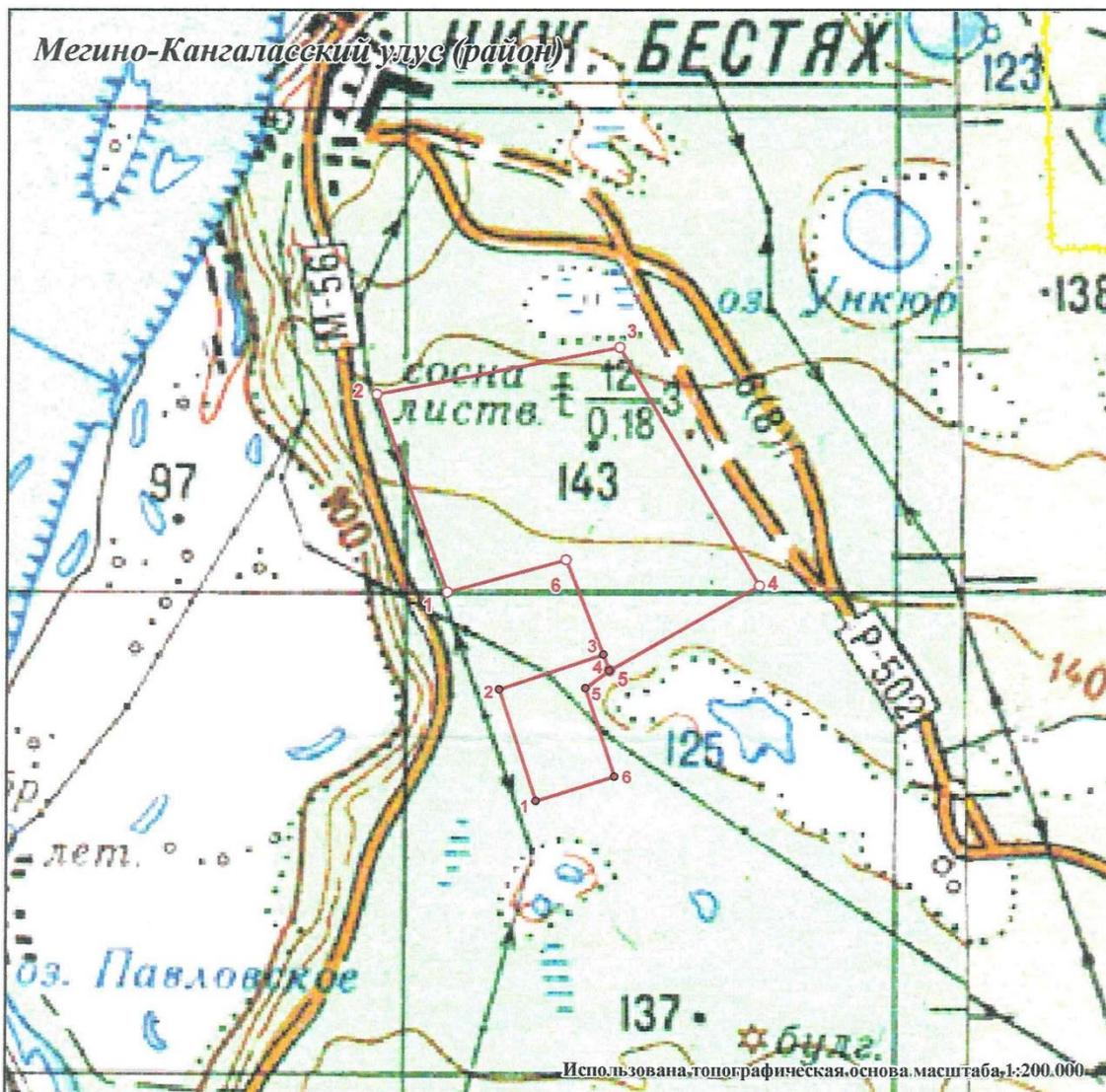
17095–ОВОС.ПЗ

Лист

231

Схема расположения участков недр
"Комплекс производства метанола"

Масштаб 1:50 000



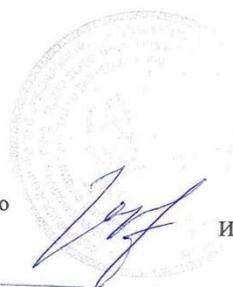
Географические координаты угловых точек					
участок 1			участок 2		
№ п/п	Сев. широта	Вост. долгота	№ п/п	Сев. широта	Вост. долгота
1	61° 54' 55,04"	129° 55' 12,86"	1	61° 53' 59,24"	129° 56' 01,42"
2	61° 55' 48,43"	129° 54' 34,52"	2	61° 54' 29,05"	129° 55' 41,44"
3	61° 56' 00,06"	129° 56' 51,10"	3	61° 54' 37,97"	129° 56' 40,28"
4	61° 54' 55,67"	129° 58' 08,30"	4	61° 54' 33,72"	129° 56' 43,66"
5	61° 54' 33,72"	129° 56' 43,66"	5	61° 54' 29,11"	129° 56' 30,05"
6	61° 55' 03,39"	129° 56' 19,86"	6	61° 54' 05,46"	129° 56' 45,72"
Площадь участка 467,42 га			Площадь участка 69,87 га		

Условные обозначения:

1 контур участка недр, его угловые точки и №№

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Руководитель Якутского филиала ФБУ "ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу"



И.А. Зарубин

сдготовлено в ЯФ ФБУ "ТФГИ по ДВФО" сп. Павлова И.В., 01.06.2017, 34-26-46

Приложение № 1 к Заключению (Разрешению) № 01-02/2017-140 от 14.06.2017 г.

17095-ОВОС.ПЗ

Лист
232

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедра)

ЯКУТСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»
(Якутский филиал ФБУ «ТФИ по Дальневосточному федеральному округу»)

ул. Хабарова, д. 13, каб. 606, г. Якутск, 677000 т/ф (4112) 341-007,
e-mail: tfi@sakhanet.ru, сайт: www.geofond14.ru

от «01» июня 2017 г.
на 01-02/18-1767 от 30.05.2017 г.

№ 01-09-1048-1

СПРАВКА

На территории участков недр предстоящей застройки объекта «Комплекс производства метанола» площадью 467,42 га и 69,87 га, расположенных в Мегино-Кангаласском улусе (районе), по состоянию на 01.06.2017 г.:

1. **отсутствуют** месторождения и проявления полезных ископаемых, не относящиеся к общераспространенным*, учитываемые Сводным отчетным балансом запасов твердых полезных ископаемых РС (Я), Госкадастром и Сводкой прогнозных ресурсов полезных ископаемых по Республике Саха (Якутия) по состоянию на 01.01.2017 г.;
2. **отсутствуют** иные лицензии на право пользования недрами;
3. **отсутствуют** участки недр федерального значения;
4. **не ведутся** геологоразведочные работы, выполняемые за счет собственных средств, средств федерального бюджета и бюджета субъекта федерации;
5. **отсутствуют** участки недр, включенные в Перечень участков недр, предлагаемых для предоставления в пользование, в том числе, в целях геологического изучения;
6. **отсутствуют** особо охраняемые природные территории.

Схема расположения участков недр масштаба 1:50 000 на топографической основе масштаба 1:200 000 со списком географических координат угловых точек в бумажном варианте прилагается.

Примечание*: В соответствии со ст. 4 Федерального закона "О недрах" ведение учета кадастров месторождений и проявлений ОПИ находится в ведении органов государственной власти субъектов РФ (Министерство промышленности и геологии РС (Я)).

Руководитель филиала



И.А. Зарубин

Исп. Павлова И.В., 34-26-46

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

233

**Приложение И Справка № 01-1073 от 13.09.2017 ГБУ Республики Саха (Якутия)
«Дирекция биологических ресурсов и особо охраняемых природных территорий
Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия)» об ООПТ**

Государственное бюджетное учреждение
Республики Саха (Якутия)

"Дирекция биологических ресурсов и
особо охраняемых природных
территорий Министерства охраны
природы Республики Саха (Якутия)"



Саха Сириҥ государственной бюджетнай
тэрилтэтэ

«Саха Өрөспүүбүлүкэтин айылба
харыстабылыгар Министиристибэттин
биологическай ресурсаларын уонна ураты
харыстанар айылбалаах сирдэрин
дириэксийэтэ»

ГБУ РС(Я) "ДБР и ООПТ Минприроды РС(Я)"

677005 г. Якутск, ул. Свердлова, 14

тел.: 22-57-49, 22-54-58; факс: (411-2) 22-58-03
e-mail: dbroopt@yandex.ru

от "13" 09 2017 г.

№ 01-1073

Генеральному директору
ООО «Якутский газоперерабатывающий комплекс»
Соломатину Д.А.

На исх. от 28.08.2017 № 15-17
О предоставлении информации

СПРАВКА

ГБУ РС(Я) «ДБР и ООПТ Минприроды РС(Я)» сообщает, что объект «Комплекса по производству метанола производительностью 5 000 – 10 000 тонн в сутки» расположенный на территории МР «Мегино-Кангаласский район» - **не затрагивает** особо охраняемых природных территорий республиканского значения.

Также сообщаем что, в соответствии со статьей 2 Федерального закона от 14.03.1995г. №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», ООПТ местного значения являются собственностью муниципальных образований и находятся в ведении органов местного самоуправления.

Таким образом, для получения информации о наличии ООПТ местного значения необходимо обратиться в органы местного самоуправления по месту нахождения испрашиваемого участка.

Врио директора

В.Л. Константинов

Исп. Капитонова М.И.
Тел.: 224905

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

234

Приложение К Письмо № 01-21/278 от 01.06.2017 г. Департамента РС(Я) по охране объектов культурного наследия

Департамент
Республики Саха (Якутия)
по охране объектов культурного
наследия



Саха Өрөспүүбүлүкэтин
Культура нэһилиэстибэтин
объектарын харыстабылыгар
департамена

ул. Курашова, д.30, корпус 1, г. Якутск, Республика Саха (Якутия), 677005, тел. 50-63-02,
<http://depohran.sakha.gov.ru> E-mail: depokn@sakha.gov.ru

01.06. 2017 г. № 01-21/278
На № _____ от _____ 2017 г.

Заместителю директора МО по
проектированию ОАО НИИК
Е.В. Афанасьевой

606008, Нижегородская
область, г. Дзержинск, ул.
Грибоедова, 31

Департамент Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия на Ваш запрос от 24.05.2017 г. № МО/386 о наличии или отсутствии объектов культурного наследия сообщает, что на участке реализации проектных решений по титулу «**Строительство комплекса производства метанола в Республике Саха (Якутия) в районе между поселком Нижний Бестях и станцией Нижний Бестях**» отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), Департамент Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия не располагает.

Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст.28, 30,31,32,36,45.1 Федерального закона №73-ФЗ от 25.06.2002 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст.45.1 Федерального закона;

- либо представить в Департамент документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке,

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

235

подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия Департаментом решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Департамент на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной Департаментом документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

Руководитель



А.А. Захарова

Слепцова
506-485

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

236

Приложение Л Справка № 01-973 от 18.08.2017, выданная ГБУ РС (Я) «ДБР и ООПТ Минприроды РС (Я)» о наличии редких и охраняемых видах растений животных, занесенных в Красную книгу

Государственное бюджетное учреждение
Республики Саха (Якутия)
«Дирекция биологических ресурсов и
особо охраняемых природных террито-
рий Министерства охраны природы
Республики Саха (Якутия)»



Саха Сирин государственной бюджетной
тэриилтэтэ
«Саха Өрөспүүбүлүкэтин айылҕа хары-
стабылыгар Министэриэтибэтин биоло-
гической ресурсаларын уонна ураты хары-
стапар айылҕалаах сирдэрин дири-
эксийэтэ»

ГБУ РС(Я) «ДБР и ООПТ Минприроды РС(Я)»

677005 г. Якутск, ул. Свердлова, 14

тел.: 22-57-49, 22-54-58; факс: (411-2) 22-58-03
e-mail: dbr@sakha.ru

от «18» 08 2017 г.

№ 01-973

на №3-17 от 24.07.2017 г

Генеральному директору
ООО «Якутский газоперера-
батывающий комплекс»
Д.А.Соломатину

Уважаемый Дмитрий Александрович !

По Вашему запросу №3-17 от 24.07.2017 г. направляем справку о наличии редких и охраняемых видов растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Саха (Якутия) на площадке строительства объекта «Комплекс по производству метанола, производительностью 5000-10000 тонн в сутки» в районе п. Нижний Бестях Мегино-Кангаласского улуса РС (Я)»

Приложение: Справка о наличии редких и охраняемых видов растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Саха (Якутия) на площадке строительства объекта «Комплекс по производству метанола, производительностью 5000-10000 тонн в сутки» в районе п. Нижний Бестях Мегино-Кангаласского улуса РС (Я)» - 2 стр.

Директор

Я.С.Сивцев

исп.: Десятнев А.Г., Чинизинарова Ю.В.
тел.: 22 57 49

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

17095—ОВОС.ПЗ

Лист

237

(Якутия). Вследствие значительной антропогенной освоенности участка изысканий поселения этих видов характеризуются низкой плотностью, возможно, их полное отсутствие. Сведения о наличии ключевых районов обитания редких видов на участке изысканий отсутствуют.

Данные для данной справки получены из фондовых материалов ГБУ РС (Я) «ДБР и ООПТ Минприроды РС (Я)», литературных источников. Для уточнения данных необходимо проведение мониторинговых полевых исследований.

Источники информации

Воробьев К. А. Птицы Якутии. - М.: Изд-во АН СССР, 1963. - 336 с.

Красная книга Республики Саха (Якутия). Т.1: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов/ Министерство охраны природы РС(Я), Департамент биологических ресурсов.- Якутск: НИПК «Сахаполиграфиздат», 2000.- 256 с.

Красная книга Республики Саха (Якутия). Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. - Якутск: «Сахаполиграфиздат», 2003. - С. 4-26.

Красная книга Российской Федерации (Животные). М.: М.: АСТ. 2001. -862с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. -885с.

Конспект флоры Якутии: Сосудистые растения/ сост. Л.В. Кузнецова, В.И. Захарова.- Новосибирск: Наука, 2012.- 272 с.

Ларионов А.Г. Птицы населенных пунктов Центральной Якутии .Проблемы региональной экологии, №3, М., 2009, с. 107-112.

Приказ Госкомэкологии России от 19.12.1997 №569 «Об утверждении перечней объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации». Приложение 1. Перечень (список) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (по состоянию на 1 ноября 1997 г.).

Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 25.10.2005 №289 «Об утверждении перечней объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 1 июня 2005 г.)». Приложение 1. Перечень (список) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 1 июня 2005 г.).

Указ Президента Республики Саха (Якутия) от 2 октября 2006 г. №2942 « О Красной книге Республики Саха (Якутия). Приложение 2:Перечень (список) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Республики Саха (Якутия).

2

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

238

Приложение М Письмо № 5437-ГС от 21.08.2017 г. Министерства по развитию институтов гражданского общества РС (Я)

Министерство
по развитию институтов
гражданского общества
Республики Саха (Якутия)



Саха Өрөспүүбүлүкэтин
Гражданскай уопсастыба
институттарын сайдыытыгар
министирэристибэтэ

пр. Ленина, д. 22, каб. 203, г. Якутск, 677000 тел. (4112)507-332,
e-mail: minobchestvo@sakha.gov.ru, https://minobchestvo.sakha.gov.ru

21.08. 2017 г. № 5437-ГС
На № МО-486 от 20.07.2017

Заместителю директора МО по
проектированию ОАО «НИИК»
Е.В. Афанасьевой

О предоставлении информации

Министерство по развитию институтов гражданского общества Республики Саха (Якутия), рассмотрев Ваш письменный запрос, сообщает следующее.

Территорий традиционного природопользования и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера федерального, республиканского и местного значений в пределах территории МО «Мегино-Кангаласский улус (район)» Республики Саха (Якутия), а также между поселком Нижний Бестях и станцией Нижний Бестях не образовано.

С уважением,
заместитель министра

Л.С. Иванова

А.Р. Диодоров
+7-411-2 507318

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

239

Приложение Н Заключение № 03-01/3158 от 09.06.2017 Департамента ветеринарии РС (Я)

Департамент ветеринарии
Республики Саха (Якутия)



Саха Өрөспүүбүлүкэтин
Ветеринарияба департамена

ул. Курашова, 30/1, г. Якутск, Республика Саха (Якутия), 677000; тел./факс: 8(4112) 34-00-71;
e-mail: depvetsakha@mail.ru, depvet@vetsakha.ru, http://sakha.gov.ru/

На № 09.06. 20 17 г. № 03-01/3158 от _____

Заместителю директора
МО по проектированию
Общества с ограниченной
ответственностью
«Научно-исследовательский и
проектный институт карбамида и
продуктов органического синтеза»»

Е.В. Афанасьевой

606008,
г. Дзержинск, Нижегородская область,
ул. Грибоедова, 31
Тел.: +7 (8313)25 52 21 ,
Факс: +7 (8313) 26 40 88
e-mail: niik@niik.ru;

Департамент ветеринарии Республики Саха (Якутия) на Ваш запрос выдает заключение о том, что в участке возможного строительства комплекса ОАО ЯТЭК

- «Комплекс производства метанола в Республике Саха (Якутия) в районе между поселком Нижний Бестях и станцией Нижний Бестях» в радиусе 1000 м от границ застройки, включая географические координаты их углов, очагов опасных болезней животных, мест захоронений (скотомогильников и биотермических ям) отсутствует.

Руководитель

Л.И. Макарова

П.Н. Турантаев.,
42-06-58, IP 62-607

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

240

Приложение П Договор аренды лесного участка № 618 от 15.09.2017г.

Договор аренды лесного участка

№ 618

15 сентября 2017 г.

(дата заключения договора)

г. Якутск

Департамент по лесным отношениям Республики Саха (Якутия)

(наименование органа государственной власти или органа местного самоуправления)

в лице исполняющего обязанности руководителя Хона Джулустана Ивановича

(наименование должности, фамилия, имя, отчество)

действующего на основании Положения о Департаменте по лесным отношениям Республики Саха (Якутия), утвержденного Указом Президента Республики Саха (Якутия) от 15.03.2011 № 522, приказа Департамента по лесным отношениям Республики Саха (Якутия) от 11.09.2017 №77

(положение, устав, доверенность - указать нужное)

именуемый в дальнейшем Арендодателем, с одной стороны, и Обществу с ограниченной ответственностью «Якутский газоперерабатывающий комплекс» (ООО «ЯГПК»)

(полное наименование организации или фамилия, имя, отчество гражданина, в том числе индивидуального предпринимателя)

в лице генерального директора ООО «ЯГПК» Соломатина Дениса Александровича,
(фамилия, имя, отчество гражданина или лица, действующего от имени организации либо от имени гражданина, в том числе индивидуального предпринимателя, по доверенности)действующего на основании Устава,

(документ, удостоверяющий личность, представительство)

именуемый в дальнейшем Арендатором, с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

И. Предмет Договора

1. По настоящему Договору Арендодатель на основании распоряжения Департамента по лесным отношениям Республики Саха (Якутия) от 13 сентября 2017 года № 596-р «О предоставлении лесного участка из земель лесного фонда в аренду ООО «ЯГПК» обязуется предоставить, а Арендатор обязуется принять во временное пользование лесной участок, находящийся в государственной собственности, определенный в пункте 2 настоящего Договора (далее - лесной участок).

2. Лесной участок имеет следующие характеристики:

площадь: 60,0 га,

местоположение: Республика Саха (Якутия), МР «Мегино-Кангаласский улус», земли лесного фонда Мегино-Кангаласского лесничества, Бестяхское участковое лесничество, эксплуатационные леса, в квартале № 56 выделы 5(ч.),6(ч.),8(ч.),9(ч.),11(ч.),12(ч.).

кадастровый номер: 14:15:140003:552.

номер учетной записи в государственном лесном реестре: 7111-2017-08.

3. Границы лесного участка определены в кадастровом паспорте, а также указаны в схеме расположения лесного участка, предусмотренной приложением № 1 к настоящему Договору. Характеристики лесного участка на день заключения настоящего Договора в соответствии с данными государственного лесного реестра приводятся в приложении № 2 к настоящему Договору.

4. Арендатору передается лесной участок в целях использования лесов для выполнения изыскательских работ.

II. Арендная плата

5. Арендная плата по настоящему Договору составляет:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

241

- в 2017 году 6288 руб. в год, в том числе вносимая в федеральный бюджет: 6288 руб. в год;

- в 2018 году 6576 руб. в год, в том числе вносимая в федеральный бюджет: 6576 руб. в год.

Арендная плата определяется в соответствии со статьей 73 Лесного кодекса Российской Федерации на основе минимального размера арендной платы.

Расчет арендной платы для видов использования лесов, предусмотренных частью 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации, приводится в приложении № 3 к настоящему Договору.

Размер арендной платы подлежит изменению пропорционально изменению ставок платы за единицу объема лесных ресурсов или за единицу площади лесного участка, устанавливаемых в соответствии со статьей 73 Лесного кодекса Российской Федерации.

6. Начисление арендной платы осуществляется со дня подписания настоящего Договора.

7. Арендатор вносит арендную плату в порядке, предусмотренном приложением № 4 к настоящему Договору.

В первый и последний год действия настоящего Договора арендная плата начисляется исходя из фактического количества дней аренды, годового размера арендной платы и количества дней в году.

До наступления очередного срока платежа Арендатор имеет право внести сумму, превышающую платеж, установленный приложением № 4 к настоящему Договору. В случае отсутствия задолженности разница между указанными платежами зачисляется Арендодателем в счет будущих платежей Арендатора.

III. Права и обязанности сторон

8. Арендодатель имеет право:

а) осуществлять осмотр арендованного лесного участка для оценки соблюдения Арендатором выполнения условий настоящего Договора в части использования лесного участка по назначению в соответствии с законодательством Российской Федерации;

б) предоставлять арендованный лесной участок или его часть третьим лицам для иных видов использования лесов, предусмотренных лесохозяйственным регламентом лесничества (лесопарка), за исключением случаев, когда одновременное многоцелевое использование лесного участка невозможно, а также выдавать разрешение на выполнение работ по геологическому изучению недр;

в) осуществлять проверки соблюдения Арендатором условий настоящего Договора и проекта освоения лесов.

9. Арендодатель обязан:

а) передать лесной участок Арендатору по акту приема-передачи лесного участка, форма которого предусмотрена приложением № 5 к настоящему Договору, в течение 5 рабочих дней со дня заключения настоящего Договора;

б) осуществлять на лесном участке в пределах полномочий, определенных статьями 81 – 84 Лесного кодекса Российской Федерации, мероприятия по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации в лесах, возникшей вследствие лесных пожаров;

в) информировать в письменной форме в течение 15 дней со дня принятия решения о предоставлении арендованного лесного участка или его части третьим лицам для иных видов использования лесов, предусмотренных лесохозяйственным регламентом Мегино-Кангаласского лесничества (лесопарка), за исключением случаев, когда одновременное многоцелевое использование лесного участка невозможно, а также в случае выдачи разрешения на выполнение работ по геологическому изучению недр – о возникших правах третьих лиц на предоставленный в аренду лесной участок;

г) уведомить Арендатора о времени и месте проведения проверки соблюдения Арендатором условий настоящего Договора и проекта освоения лесов за 3 дня до проведения проверки;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

242

д) уведомить Арендатора об осуществлении мероприятий, предусмотренных частью 1 статьи 53.7 Лесного кодекса Российской Федерации, за 3 дня до начала их осуществления;

е) принять от Арендатора в день окончания срока действия настоящего Договора лесной участок по акту приема-передачи лесного участка, форма которого предусмотрена приложением № 5 к настоящему Договору, в состоянии, пригодном для ведения лесного хозяйства с характеристиками лесного участка, установленными проектом освоения лесов на день окончания срока действия настоящего Договора;

в случае досрочного прекращения действия настоящего Договора принять от Арендатора лесной участок в день досрочного прекращения действия настоящего Договора по акту приема-передачи лесного участка, форма которого предусмотрена приложением № 5 к настоящему Договору, в состоянии, пригодном для ведения лесного хозяйства;

ж) представлять Арендатору сведения о поступивших по настоящему Договору платежах в течение 30 дней со дня получения запроса в письменной форме;

з) в установленном порядке осуществлять федеральный государственный лесной надзор (лесную охрану);

и) представлять Арендатору информацию о возможности и местах приобретения районированного посевного и посадочного материала в течение 30 дней со дня получения запроса в письменной форме;

к) в случае изменения ставок платы, указанных в пункте 5 настоящего Договора, и (или) коэффициента индексации к ставкам платы производить перерасчет арендной платы и уведомлять Арендатора в письменной форме об изменении размера арендной платы и о сумме, подлежащей уплате, в течение 3 месяцев со дня изменения размера арендной платы;

л) в случае изменения реквизитов для осуществления платежей, предусмотренных настоящим Договором, уведомить в письменной форме Арендатора об этом в течение 5 рабочих дней со дня изменения реквизитов.

10. Арендатор имеет право:

а) приступить к использованию лесного участка в соответствии с условиями настоящего Договора после заключения настоящего Договора, подписания сторонами акта приема-передачи лесного участка, форма которого предусмотрена приложением № 5 к настоящему Договору, получения положительного заключения государственной экспертизы проекта освоения лесов и подачи лесной декларации;

б) получать от Арендодателя информацию о возможности и местах приобретения районированного посевного и посадочного материала;

в) осуществлять на лесном участке в установленном порядке создание лесной инфраструктуры;

г) осуществлять на лесном участке в установленном порядке строительство, реконструкцию, эксплуатацию объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры;

д) заключать соглашение об установлении сервитута в отношении лесного участка либо его части при наличии согласия Арендодателя (в письменной форме) на заключение такого соглашения.

11. Арендатор обязан:

а) принять лесной участок от Арендодателя по акту приема-передачи лесного участка, форма которого предусмотрена приложением № 5 к настоящему Договору, в течение 5 рабочих дней со дня заключения настоящего Договора;

б) использовать лесной участок по назначению в соответствии с законодательством Российской Федерации и настоящим Договором;

в) вносить арендную плату в соответствии с приложением № 4 к настоящему Договору;

г) в течение 1 месяца со дня заключения настоящего Договора разработать и представить Арендодателю проект освоения лесов для проведения государственной экспертизы;

не позднее чем за 1 месяц до окончания срока действия проекта освоения лесов разработать и представить Арендодателю проект освоения лесов на следующий срок для проведения государственной экспертизы;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

243

- д) в установленном порядке подавать лесную декларацию;
- е) осуществлять установленный настоящим Договором вид использования лесов в соответствии с законодательством Российской Федерации, проектом освоения лесов и лесной декларацией;
- ж) соблюдать установленные режимы особо охраняемых природных территорий, особо защитных участков лесов, расположенных в границах арендованного лесного участка, сохранять виды растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Саха (Якутия), а также места их обитания, осуществлять мероприятия по сохранению биоразнообразия (сохранять отдельные ценные деревья в любом ярусе и их группы и т.п.) в соответствии с лесохозяйственным регламентом Мегино-Кангаласского лесничества и проектом освоения лесов;
- з) осуществлять меры по предупреждению лесных пожаров в соответствии с законодательством Российской Федерации и проектом освоения лесов;
- и) в случае обнаружения лесного пожара на арендованном лесном участке немедленно сообщить об этом в специализированную диспетчерскую службу по тел. (4112) 44 74 76, 44 77 26 и принять все возможные меры по недопущению распространения лесного пожара;
- к) осуществлять санитарно-оздоровительные мероприятия на переданном в аренду лесном участке в соответствии с законодательством Российской Федерации и проектом освоения лесов;
- л) осуществлять мероприятия по воспроизводству лесов на лесном участке в соответствии с законодательством Российской Федерации и проектом освоения лесов;
- м) осуществлять на лесном участке расчистку квартальных просек и замену квартальных столбов в соответствии с проектом освоения лесов;
- н) обеспечивать сохранность объектов лесного семеноводства;
- о) при повреждении или уничтожении по вине Арендатора верхнего плодородного слоя почвы, искусственных или естественных водотоков, рек, ручьев приводить их в состояние, пригодное для использования по назначению, предусмотренному лесохозяйственным регламентом Мегино-Кангаласского лесничества (лесопарка), восстанавливать объекты лесной инфраструктуры и объекты, не связанные с созданием лесной инфраструктуры, поврежденные по вине Арендатора;
- п) согласовать с Арендодателем в письменной форме совершение действий, предусмотренных статьей 5 Федерального закона "О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации";
- р) в день окончания срока действия настоящего Договора передать Арендодателю лесной участок по акту приема-передачи лесного участка, форма которого предусмотрена приложением N 5 к настоящему Договору, в состоянии, пригодном для ведения лесного хозяйства, с характеристиками лесного участка, установленными проектом освоения лесов на день окончания срока действия настоящего Договора;
- в случае досрочного прекращения действия настоящего Договора передать Арендодателю лесной участок в день досрочного прекращения действия настоящего Договора по акту приема-передачи лесного участка, форма которого предусмотрена приложением N5 к настоящему Договору, в состоянии, пригодном для ведения лесного хозяйства;
- с) сообщить Арендодателю в письменной форме не позднее чем за 90 дней о намерении расторгнуть настоящий Договор;
- т) по истечении срока действия настоящего Договора или в случае досрочного прекращения срока действия освободить лесной участок от объектов недвижимого имущества, обеспечить снос объектов, созданных для освоения лесного участка, и выполнить рекультивацию лесных земель в соответствии с проектом освоения лесов;
- у) извещать Арендодателя в письменной форме об изменении банковских реквизитов, юридического и фактического адреса, а также об изменении лица, имеющего право действовать без доверенности от имени Арендатора, в течение 5 рабочих дней со дня таких изменений;
- ф) выполнять другие обязанности, предусмотренные законами Российской Федерации, Лесным кодексом Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами, в том

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

244

числе представлять отчеты, предусмотренные статьями 49, 60 и 66 Лесного кодекса Российской Федерации.

IV. Ответственность сторон

12. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных настоящим Договором, Арендодатель и Арендатор несут ответственность согласно законодательству Российской Федерации (включая обязанность возместить в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации убытки, причиненные таким неисполнением или ненадлежащим исполнением) и настоящему Договору.

13. За нарушение условий настоящего Договора Арендатор уплачивает Арендодателю неустойки в следующем размере:

а) за нарушением Арендатором сроков внесения арендной платы, предусмотренных приложением № 4 к настоящему Договору, - 0,1 процента от суммы просроченного платежа за каждый день просрочки.

Начисление неустойки производится начиная со дня, следующего за днем истечения срока платежа, и до дня внесения просроченного платежа в полном объеме;

б) за нарушение срока разработки и представления Арендодателю проекта освоения лесов для проведения государственной экспертизы, предусмотренного подпунктом «г» пункта 11 настоящего Договора, или использование лесного участка без проекта освоения лесов – 150 тыс. рублей за каждый полный календарный месяц просрочки по истечении установленного срока;

в) за рубку лесных насаждений, предусмотренную проектом освоения лесов, без подачи лесной декларации – 25-кратная стоимость заготовленной древесины, определенная по ставкам платы за единицу объема лесных ресурсов, установленным Правительством Российской Федерации;

г) за использование лесного участка без подачи лесной декларации – 70 тыс. рублей;

д) за невыполнение и несвоевременное выполнение противопожарных, санитарно-оздоровительных мероприятий, мероприятий по воспроизводству лесов – 3-кратная стоимость затрат, необходимых для выполнения этих мероприятий по нормативам в области лесного хозяйства, а при отсутствии таких нормативов – согласно калькуляции Арендодателя;

е) за совершение действий, предусмотренных статьей 5 Федерального закона «О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации», без письменного согласования с Арендодателем – годовая арендная плата, предусмотренная настоящим Договором;

ж) при непредоставлении Арендатором в письменной форме сведений об изменении банковских реквизитов, юридического и фактического адреса, а также об изменении лица, имеющего право действовать без доверенности от имени Арендатора, в установленный настоящим Договором срок – 10 тыс. рублей;

з) за невыполнение обязательств, установленных подпунктом «с» пункта 11 настоящего Договора, - 4-кратная стоимость работ, необходимых для восстановления соответствующей территории по нормативам в области лесного хозяйства, а при отсутствии таких нормативов – согласно калькуляции Арендодателя.

14. Уплата неустоек не освобождает Арендатора от выполнения обязательств, предусмотренных настоящим Договором.

15. В случае несвоевременной передачи лесного участка после истечения срока действия настоящего Договора или досрочного прекращения срока его действия Арендатор уплачивает Арендодателю за все время просрочки возврата лесного участка арендную плату и возмещает убытки, причиненные Арендодателю в случае, когда указанная плата не покрывает причиненные Арендодателю убытки.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

245

V. Порядок изменения и расторжения Договора

16. Все изменения, вносимые в настоящий Договор, оформляются в письменной форме и подписываются сторонами.

17. При изменении условий настоящего Договора обязательства сторон сохраняются в измененном виде.

В случае изменения условий настоящего Договора обязательства сторон считаются измененными с момента заключения сторонами соглашения об изменении условий настоящего Договора, если иное не вытекает из соглашения или характера изменения условий настоящего Договора, а при изменении условий настоящего Договора в судебном порядке – с момента вступления в законную силу решения суда об изменении условий настоящего Договора.

18. Настоящий Договор прекращает действие в случаях, предусмотренных гражданским законодательством Российской Федерации, и случаях, предусмотренных пунктами 20 – 21 настоящего Договора.

19. Расторжение настоящего Договора по решению суда по требованию одной из сторон осуществляется по основаниям, предусмотренным лесным и гражданским законодательством Российской Федерации.

20. Арендодатель вправе отказаться от исполнения настоящего Договора в одностороннем порядке в случае невнесения Арендатором арендной платы 2 и более раз подряд по истечении установленного настоящим Договором срока платежа, уведомив об этом Арендатора в письменной форме за 30 дней до даты расторжения Договора.

Настоящий Договор прекращает свое действие с даты, указанной в письменном уведомлении. В случае одностороннего отказа Арендодателя от исполнения настоящего Договора он считается расторгнутым.

21. Арендатор вправе в одностороннем порядке расторгнуть настоящий Договор, известив об этом Арендодателя в письменной форме за 90 дней до предполагаемой даты расторжения, при условии отсутствия недоимки по арендной плате.

VI. Срок действия Договора

22. Срок действия настоящего Договора устанавливается с момента подписания Договора аренды лесного участка до 14 августа 2018 года и составляет 11 месяцев.

VII. Прочие условия

23. Спорные вопросы, возникающие в ходе исполнения настоящего Договора, или вопросы, не оговоренные в настоящем Договоре, разрешаются путем переговоров. В случае если согласие путем переговоров не достигнуто, указанные вопросы разрешаются в судебном порядке.

Рассмотрение споров в судебном порядке производится по месту нахождения Арендодателя.

24. Арендатор или Арендодатель не несут ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы.

25. Настоящий Договор составлен в 3-х (трех) подлинных экземплярах, по одному для каждой стороны и лесничеству.

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

246

26. Приложения к настоящему Договору являются его неотъемлемыми частями.

Арендодатель

Арендатор

Департамент по лесным отношениям
Республики Саха (Якутия)

ООО «Якутский
газоперерабатывающий комплекс»

Местонахождение:
Российская Федерация,
Республика Саха (Якутия),
г. Якутск, пр. Ленина, 22
ИНН 1435183129

Местонахождение:
677901, Россия, Республика Саха
(Якутия)
г. Якутск, мкр. Марха, Маганский тракт
2 км, д. 2А, оф. 10.
ИНН 11435320551

Д.И.Хон
(фамилия, имя, отчество)

Д.А. Соломатин
(фамилия, имя, отчество)

(подпись)
М.П.



(подпись)
М.П.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Приложение № 1
к договору аренды лесного участка
от 15 сентября 2017 г. № 618

СХЕМА
расположения лесного участка

Республика Саха (Якутия), МО «Мегино-Кангаласский район»
(субъект Российской Федерации, муниципальный район)
земли лесного фонда Мегино-кангаласского лесничества, Бестяхское участковое
лесничество, эксплуатационные леса, в квартале № 56 выделы 5(ч.),6(ч.),8(ч.),9(ч.),11(ч.),12(ч.).
Масштаб: 1:25 000
Кадастровый номер участка и номер учетной записи в государственном
лесном реестре и его площадь: 14:15:140003:552; 7111-2017-08; 60,0 га.



Арендодатель

Д.И. Хон
(фамилия, имя, отчество)

(подпись)
М.П.



Арендатор

Д.А. Соломатин
(фамилия, имя, отчество)

(подпись)
М.П.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Приложение № 2
к договору аренды лесного участка
от 15 сентября 2017 г. № 618

ХАРАКТЕРИСТИКИ
лесного участка
на 15 сентября 2017 г.

1. Распределение земель

(га)

Общая площадь- всего	В том числе									
	лесные земли					нелесные земли				
	занятые лесными насаждени ями	лесные культур ы	Лесные питомн ики, плантац ии	не занятые лесными насаждени ями	итого	дорог и	просеки	болота	други е	итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
60,0	60,0	-	-	-	60,0	-	-	-	-	-

2. Характеристика насаждений

Целе- вое назначе ние лесов	Лес- ниче ство	Уча- стков ое лес- ничес тво	Лесной квартал	Хозяйст во, преобла дающая порода	Площадь (га)/запас древесины (тыс. куб. м)	В том числе по группам возраста древостоя (га/тыс. куб. м)			
						Молодня- ки	средневозрастн ые	приспева ющие	спелые и перестойны е
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Эксплуатационные	Мегино- Кангаласское	Бестяхское	56	хвойное, Л	60,0/3,884	-	36,52/2191,2	-	23,48/1692,7
ИТОГО					60,0/3,884		36,52/2191,2	-	23,48/1692,7

3. Средние таксационные показатели насаждений лесного участка

Целевое назначение лесов	Хозяйств о, преоблад ающая порода	Состав	Возр аст	Бонитет	Полнота	Средний запас древесины (куб. м / га)		
						средневозр астные	приспева ющие	спелые и перестойны е
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Эксплуатационные	Хвойное, Л	7ЛЗСБ	150	5А	0,4	60	-	72

4. Объекты лесной инфраструктуры

№ п/п	Участковое лесничество/у рочище (при наличии)	Лесной квартал	Лесотаксационны й выдел	Единица измерения	Объем
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

249

5. Особо защитные участки лесов

п/п	Лесничество	Участковое лесничество/урочище (при наличии)	Лесной квартал	Лесотаксационный выдел	Назначение	Площадь (га)
	2	3	4	5	6	7
	-	-	-	-	-	-

6. Объекты лесного семеноводства

п/п	Лесничество	Участковое лесничество/урочище (при наличии)	Лесной квартал	Лесотаксационный выдел	Наименование объекта лесного семеноводства	Единица измерения	Объем
	2	3	4	5	6	7	8
	-	-	-	-	-	-	-

7. Объекты, не связанные с созданием лесной инфраструктуры

п/п	Лесничество	Участковое лесничество/урочище (при наличии)	Лесной квартал	Лесотаксационный выдел	Наименование объекта	Единица измерения	Объем
	2	3	4	5	6	7	8
	-	-	-	-	-	-	-

8. Права третьих лиц: отсутствуют.

Арендодатель

Д.И.Хон
(фамилия, имя, отчество)

(подпись)
М.П.



Арендатор

Д.А.Соломатин
(фамилия, имя, отчество)

(подпись)
М.П.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
------	--------	------	------	-------	------

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

250

Приложение № 3
к договору аренды лесного участка
от 15 сентября 2017 г. № 618

РАСЧЕТ
арендной платы по договору аренды лесного участка,
заключенного в целях использования лесов для выполнения изыскательских работ.

г. Якутск

15 сентября 2017 года.

№ п/п	Категория земель	Площадь, га	Хозяйство	Ставка руб/га за 1 га в год	Применяемые коэффициенты	Ежегодная арендная плата, рублей
2017 год						
1	Эксплуатационные леса – лесные, покрытые лесом земли	60,0	Хвойное, Л	80,0	1,31	6288,0
2018 год						
1	Эксплуатационные леса – лесные, покрытые лесом земли	60,0	Хвойное, Л	80,0	1,37	6576,0

Арендодатель

Д.И. Хон
(фамилия, имя, отчество)

(подпись)
М.П.



Арендатор

Д.А. Соломатин
(фамилия, имя, отчество)

(подпись)
М.П.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

251

Приложение № 4
к договору аренды лесного участка
от 15 сентября 2017 г. № 618

**ПОРЯДОК
ВНЕСЕНИЯ АРЕНДНОЙ ПЛАТЫ**

№ п/ п	Арендная плата в части минимального размера				Арендная плата в части превышения минимального размера		
	срок внесения платы	оплачиваемый период	доля арендной платы от годового размера		срок внесени я платы	оплачи ваемый период	доля арендной платы от годового размера (%)
			рублей	%			
2017 год							
1	15.10	С 15.09 по 31.10	809,69	12,87			
2	15.12	Ноябрь, Декабрь	1 050,87	16,67			
	Итого:		1 860,56				
2018 год							
8	15.02.	Январь, Февраль	1062,97	16,38			
9	15.04	Март, Апрель	1099,00	16,67			
10	15.06	Май, Июнь	1099,00	16,67			
11	15.08	С 01.08 по 14.08	810,74	12,32			
	Итого:		4071,72				

Платежные реквизиты для перечисления арендной платы в части минимального размера (федеральный бюджет):

Департамент по лесным отношениям Республики Саха (Якутия), местонахождение: Российская Федерация, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, пр. Ленина, 22

Почтовый адрес: 677000 Российская Федерация, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, пр. Ленина, 22 телефон: (4112) 42-41-49, факс: (4112) 42-41-50

ИНН 1435183129 КПП 143501001

Р/счет 40101810100000010002 в отделении НБ Республики Саха (Якутия)

г. Якутск БИК 049805001 ОГРН 1071435001461 КБК 05311204012016000120 л/с 04161A05650

ОКТМО 98 629 000

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

252

Платежные реквизиты для перечисления арендной платы в части превышения минимального размера (бюджет субъекта Российской Федерации):

Арендодатель

Д.И.Хон
(фамилия, имя, отчество)

(подпись)
М.П.



Арендатор

Д.А.Соломатин
(фамилия, имя, отчество)

(подпись)
М.П.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Приложение № 5
к договору аренды лесного участка
от 15 сентября 2017 г. № 618

А К Т

приема-передачи лесного участка, переданного в аренду
для выполнения изыскательских работ.

г. Якутск

15.09.2017 г.

Арендодатель в лице исполняющего обязанности руководителя Хона Джулуста́на Ивановича, действующего на основании Положения о Департаменте по лесным отношениям Республики Саха (Якутия), утвержденного Указом Президента Республики Саха (Якутия) от 15.03.2011 № 522, приказа Департамента по лесным отношениям Республики Саха (Якутия) от 11.09.2017 №77, и Арендатор в лице

(должность, фамилия, имя, отчество)

генерального директора ООО «ЯГПК» Соломатина Дениса Александровича, действующего на основании Устава

(должность, фамилия, имя, отчество)

составили настоящий акт о том, что на основании договора аренды лесного участка Хон Д.И. передал, а Соломатин Д.А. принял лесной участок: Республика Саха (Якутия), МР «Мегино-Кангаласский улус», земли лесного фонда Мегино-Кангаласского лесничества, Бестяхское участковое лесничество, эксплуатационные леса, в квартале № 56 выделы 5(ч.),6(ч.),8(ч.),9(ч.),11(ч.),12(ч.).

Кадастровый номер: 14:15:140003:552.

Номер учетной записи в государственном лесном реестре: 7111-2017-08.

Площадь арендуемого лесного участка: 60,0 га.

1. Распределение земель

(га)

Общая площадь-всего	В том числе									
	лесные земли					нелесные земли				
	занятые лесными насаждениями	лесные культуры	Лесные питомники, плантации	не занятые лесными насаждениями	итого	дороги	просеки	болота	другие	итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
60,0	60,0	-	-	-	60,0	-	-	-	-	-

2. Характеристика насаждений

Целевое назначение лесов	Лесничество	Участковое лесничество	Лесной квартал	Хозяйство, преобладающая порода	Площадь (га)/запас древесины (тыс. куб. м)	В том числе по группам возраста дровостоя (га/тыс. куб. м)			
						Молодняки	средневозрастные	приспевающие	спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

254

Эксплуатационные	Мегино-Кангаласское	Бестяхское	56	Хвойное, Л	60,0/3,884	-	36,52/2191,2	-	23,48/1692,7
ИТОГО					60,0/3,884		36,52/2191,2	-	23,48/1692,7

3. Средние таксационные показатели насаждений лесного участка

Целевое назначение лесов	Хозяйство, преобладающая порода	Состав	Возраст	Бонитет	Полнота	Средний запас древесины (куб. м / га)		
						средневозрастные	приспевающие	спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Эксплуатационные	Хвойное, Л	7ЛЗСБ	150	5А	0,4	60	-	72

4. Объекты лесной инфраструктуры

№ п/п	Участковое лесничество/урочище (при наличии)	Лесной квартал	Лесотаксационный выдел	Единица измерения	Объем
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

5. Особо защитные участки лесов

п/п	Лесничество	Участковое лесничество/урочище (при наличии)	Лесной квартал	Лесотаксационный выдел	Назначение	Площадь (га)
	2	3	4	5	6	7
	-	-	-	-	-	-

6. Объекты лесного семеноводства

п/п	Лесничество	Участковое лесничество/урочище (при наличии)	Лесной квартал	Лесотаксационный выдел	Наименование объекта лесного семеноводства	Единица измерения	Объем
	2	3	4	5	6	7	8
	-	-	-	-	-	-	-

7. Объекты, не связанные с созданием лесной инфраструктуры

п/п	Лесничество	Участковое лесничество/урочище (при наличии)	Лесной квартал	Лесотаксационный выдел	Наименование объекта	Единица измерения	Объем
	2	3	4	5	6	7	8
	-	-	-	-	-	-	-

Ив. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
------	--------	------	------	-------	------

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

255

8. Права третьих лиц: отсутствуют.

Арендодатель

Д.И.Хон
(фамилия, имя, отчество)

(подпись)
М.П.



Арендатор

Д.А.Соломатин
(фамилия, имя, отчество)

(подпись)
М.П.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Приложение Р Письмо № 12-47/33660 от 06.12.2017 Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России)



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телегайт 112242 СФЕН

06.12.2017 № 12-47/33660
на № _____ от _____

ОАО «НИИК»

ул. Грибоедова, д. 31, г. Дзержинск,
Нижегородская область, 606008

О предоставлении информации

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело письмо ОАО «НИИК» от 25.08.2017 № МО/613 о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий федерального значения относительно испрашиваемого объекта и сообщает.

Испрашиваемый объект «Комплекс по производству метанола производительностью 5 000 – 10 000 тонн в сутки», расположенный в Мегино-Кангаласском районе, не находится в границах особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Вместе с тем обращаем внимание, что в случае затрагивания указанным объектом природных зон и объектов, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красные книги и др.), при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации и иного законодательства в соответствующей сфере.

По вопросу получения информации о наличии ООПТ регионального и местного значения, а также объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу субъектов Российской Федерации, целесообразно обратиться в органы исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации.

Заместитель директора Департамента
государственной политики и регулирования
в сфере охраны окружающей среды


И.В. Давыдов

Исп. Гапченко С.А. (499) 254-63-69

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

257

Приложение С Расчет класса опасности отхода

1. Код отхода: 7 28 700 00 00 0

Название отхода: Отходы при очистке оборудования и сооружений систем оборотного водоснабжения

Состав отхода:

N	Название компонента	C _i [мг/кг]	W _i [мг/кг]	K _i
1.	Гидрокарбонат натрия	600000.000	4645.1528	129.1670
2.	Карбонат натрия	100000.000	7194.4898	13.8995
3.	Сульфат натрия	100000.000	1358.3134	73.6207
4.	Нитрат натрия	10000.000	4645.1528	2.1528
5.	Вода	190000.000	1000000.0000	0.19
	ИТОГО:	1000000.000	1017843.1088	219.03

Состав отхода определен полностью.

Примечание:

1. C_i - концентрация i-го компонента в отходе.
2. W_i - коэффициент степени опасности i-го компонента опасного отхода для ОПС.
3. K_i = C_i/W_i - показатель степени опасности i-го компонента опасного отхода для ОПС.

$$\sum K_i = 219.03.$$

$$10^3 \geq \sum K_i > 10^2$$

Класс опасности отхода: 3.

Расчёт коэффициентов степени опасности для окружающей среды (W_i).

1. Гидрокарбонат натрия (W = 4645.1528).

Уровни экологической опасности для различных сред:

1. Класс опасности в почве [7]: не установлен (4 балла)
2. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л] [3]: 0.016 (3 балла)
3. Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения [3]: 4 (4 балла)
4. Персистентность (трансформация в окружающей среде):

Образование продуктов, токсичность которых близка к токсичности исходного вещества [6] (3 балла)

5. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (15)/5 = 3$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.667, \text{ где } Z = 4 \cdot X / 3 - 1/3 = 3.667$$

Коэффициент степени опасности для окружающей среды (W).

$$W = 10^{\text{Lg}(W)} = 4645.1528$$

2. Карбонат натрия (W = 7194.4898).

Уровни экологической опасности для различных сред:

1. Класс опасности в почве [7]: не установлен (4 балла)
2. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л] [3]: 2.83 (4 балла)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

17095-ОВОС.ПЗ

Лист

258

3. Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения [3]: 4 (4 балла)

4. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м³] [4]: 0.05 (2 балла)

5. Класс опасности в атмосферном воздухе [4]: 3 (3 балла)

6. Персистентность (трансформация в окружающей среде):

Образование продуктов, токсичность которых близка к токсичности исходного вещества [6] (3 балла)

7. Показатель информационного обеспечения: 2 балла

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (22)/7 = 3.143$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.857, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.857$$

Коэффициент степени опасности для окружающей среды (W).

$$W = 10^{\text{Lg}(W)} = 7194.4898$$

3. Сульфат натрия (W = 1358.3134).

Уровни экологической опасности для различных сред:

1. Класс опасности в почве [7]: не установлен (4 балла)

2. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м³] [4]: 0.1 (2 балла)

3. Класс опасности в атмосферном воздухе [4]: 3 (3 балла)

4. Персистентность (трансформация в окружающей среде):

Образование продуктов, токсичность которых близка к токсичности исходного вещества [6] (3 балла)

5. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (13)/5 = 2.6$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.133, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.133$$

Коэффициент степени опасности для окружающей среды (W).

$$W = 10^{\text{Lg}(W)} = 1358.3134$$

4. Нитрат натрия (W = 4645.1528).

Уровни экологической опасности для различных сред:

1. ПДКп (ОДК) [мг/кг] [7]: 130 (4 балла)

2. Класс опасности в почве [7]: не установлен (4 балла)

3. Персистентность (трансформация в окружающей среде):

Образование продуктов, токсичность которых близка к токсичности исходного вещества [6] (3 балла)

5. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (13)/5 = 3$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.667, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.667$$

Коэффициент степени опасности для окружающей среды (W).

$$W = 10^{\text{Lg}(W)} = 4645.1528$$

5. Вода (W = 1000000.00000).

Согласно п. 11 [1]

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

259

Перечень литературы, используемой для расчёта

1. Критерии отнесения отходов к I-IV классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, утв. Приказом МПР РФ от 04.12.14г. № 536.
2. ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования
3. 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»
4. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест ГН 2.1.6.13 1338-03
5. Новый справочник химика и технолога. Основные свойства неорганических, органических и элементарорганических соединений. СПб, АНО НПО "Мир и семья", 2002 г. ;
6. Вредные вещества в промышленности т.2, Л.: Химия, 1977г.
7. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									260
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	17095-ОВОС.ПЗ			

Приложение Т Техническое предложение ОАО «ЭКАТ» на систему обезвреживания выбросов



исх. № 683 от 22.12.2017 г.

Инженеру технологической группы
ОАО «Научно-исследовательский и
проектный институт карбамида»
Г-ну: Рыбину А.А.

ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

НА СИСТЕМУ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ ВЫБРОСОВ



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист
261



АО «ЭККАТ», ул. Профессора Дедюкина, 27, Пермь, 614013
 тел./факс: (342) 255-44-39
www.ekokataliz.ru info@ekokataliz.ru

Уважаемый Андрей Александрович!

Отвечая на Ваш запрос по задаче обезвреживания паров метанола при «дыхании» емкостей в процессе налива метанола, мы предлагаем Вам систему очистки на основе собственного производства блок термической утилизации БТУ-1000 с дополнительной опцией предварительной конденсацией паров метанола в холодильной машине с выносным конденсатором.

Обезвреживание газовых выбросов с помощью БТУ-1000 позволит Вам добиться:

- ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ ДО 98%, таким образом, Вы сможете минимизировать выбрасываемые в атмосферу загрязняющие вещества;
- соблюдения требований ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ;
- безопасности условий труда в РАБОЧЕЙ ЗОНЕ.

Использование холодильной машины с выносным конденсатором позволит Вам

- вернуть пары метанола в качестве продукта обратно в процесс.

Предлагаемое нами оборудование полностью соответствует Вашему запросу. Подробное техническое описание БТУ-1000 с предварительной конденсацией паров метанола в холодильной машине с выносным конденсатором, а также ценовое предложение и условия поставки приведены далее.

В технико-коммерческом предложении для Вас приведены следующие разделы:

1. Поставленная задача
2. Техническое решение
3. Границы и особенности поставки
4. Цены и сроки
5. Приложение 1. Декларация соответствия ТР ТС

Буду рада ответить на все Ваши вопросы по телефону и электронной почте.

Исполнитель: Мукминова З.Ф.
 тел: +7(342) 255-44-39 доб. 307
 тел. сот. 8-912-581-28-46
 e-mail: mukminova_zf@ecocatalysis.com

исх. №683 от 22.12.2017 г

2/15

Настоящее коммерческое предложение не является офертой (в соответствии со ст.435 ГК РФ) и не влечет за собой обязательств компаний «ЭККАТ» по заключению договора на условиях настоящего предложения. В случае согласия с настоящим предложением, окончательные условия выполнения работ согласовываются и фиксируются в договоре поставки.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

262



АО «ЭКАТ», ул. Профессора Дедюкина, 27, Пермь, 614013
 тел./факс: (342) 255-44-39
www.ekokataliz.ru info@ekokataliz.ru

1. ПОСТАВЛЕННАЯ ЗАДАЧА

- **Источник выброса:** «дыхание» емкостей в процессе налива метанола
- **Состав выброса:** в соответствии с данными, предоставленными в опросном листе Заказчика

Таблица 1 – Характеристика выбросов

Источники выброса	Промежуточный склад метанола	Склад метанола и установка налива в ЖД цистерны
Данные процесса		
Объем потока, нм ³ /ч	270	800
Давление изб., мм. вод. ст.	250	
Температура, °С	- 46... + 38	

Таблица 2 – Концентрация загрязняющих веществ, % об.

Метанол	38...100
---------	----------

Учитывая существующие энергоресурсы, а также предполагаемую климатическую зону размещения производства наша компания предлагает Вам оптимальный с технической и экономической точек зрения вариант обезвреживания газовых выбросов от метанола – установку очистки собственного производства на основе Блока термической утилизации БТУ-1000. Эффективность очистки составит не менее 98%.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

исх. №683 от 22.12.2017 г

3/15

Настоящее коммерческое предложение не является офертой (в соответствии со ст.435 ГК РФ) и не влечет за собой обязательств компаний «ЭКАТ» по заключению договора на условиях настоящего предложения. В случае согласия с настоящим предложением, окончательные условия выполнения работ согласовываются и фиксируются в договоре поставки.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

263



АО «ЭККАТ», ул. Профессора Дедюкина, 27, Пермь, 614013
 тел./факс: (342) 255-44-39
www.ekokataliz.ru info@ekokataliz.ru

2. ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

При выборе способа очистки газовых выбросов от загрязняющих веществ компания «ЭККАТ» использует информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям, в разработке которых принимает непосредственное участие. Поэтому предлагаемое нами решение по очистке газового выброса от органических соединений разработано с учетом проекта информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям ИТС 22-2016 «Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях».

Также при выборе способа очистки был учтен в т.ч. зарубежный опыт, описанный в справочнике Европейских наилучших доступных технологий (Best Available Techniques (BAT) Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals, August 2006 и Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques in the Large Volume Organic Chemical Industry February 2003.

Одним из рекомендуемых способов очистки паров метанола является применение термического окисления¹

Преимущества использования системы обезвреживания газовых выбросов компании «ЭККАТ»:

- а) снижение вредных выбросов до требуемых нормативов;
- б) простота в обслуживании, надежная система автоматического управления, не требующая постоянного присутствия обслуживающего персонала и обладающая необходимым набором защит и блокировок;
- в) низкие эксплуатационные расходы;
- г) надежность системы, пожаровзрывобезопасность;
- д) модульность поставки (вся необходимая инфраструктура для работы установки сжигания собрана в одном модуле, что позволяет значительно снизить объемы монтажных работ, и облегчает процесс обслуживания);
- е) компактность размещения на площадке.

Система очистки разработки и производства компании «ЭККАТ» представляет собой модульную конструкцию, состоящую из следующих блоков² заводской готовности:

- блока дожигания;
- системы автоматического управления;
- технологической обвязки

¹ П. 4.3.5.9 Best Available Techniques (BAT) Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals, August 2006

² Приведена стандартная комплектация установки, которая при необходимости может быть уточнена. Точный комплект поставки оговаривается при заключении договора.

исх. №683 от 22.12.2017 г

4/15

Настоящее коммерческое предложение не является офертой (в соответствии со ст.435 ГК РФ) и не влечет за собой обязательств компаний «ЭККАТ» по заключению договора на условиях настоящего предложения. В случае согласия с настоящим предложением, окончательные условия выполнения работ согласовываются и фиксируются в договоре поставки.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

264



АО «ЭКАТ», ул. Профессора Дедюкина, 27, Пермь, 614013
 тел./факс: (342) 255-44-39
www.ekokataliz.ru info@ekokataliz.ru

Краткое описание процесса очистки

Для возврата большей части метанола обратно в процесс очистки выбросов в данном варианте осуществляется в две стадии: конденсация основной доли паров метанола в конденсационном контуре; сжигание остаточных паров метанола в установке термического окисления.

Первая ступень очистки представлена взрывозащищенной холодильной машиной, контуром циркуляции этиленгликоля и пластинчато-трубчатый конденсатором³. Расчетное энергопотребление системы конденсации паров метанола будет достигать 90 кВт•ч, при этом в зимний период времени энергопотребление будет существенно ниже.

Расчетная эффективность конденсации⁴ в зависимости от окружающих условий может достигать 90 %. Конденсат паров метанола можно направить на повторную переработку в качестве сырья.

Второй ступенью очистки для утилизации остаточных паров метанола выступает блок термической утилизации БТУ-1000. Пары метанола от источников выбросов подаются на блок дожигания, где в результате реакций высокотемпературного окисления с большим избытком воздуха на выходе из установки образуются дымовые газы, содержащие оксиды углерода и воду.

³ С целью снижения стоимости решения исполнение холодильной машины невзрывозащищенное (необходимо расположить ее вне взрывоопасной зоны).

⁴ На основании расчетов фирмы-поставщика конденсационного оборудования.

исх. №683 от 22.12.2017 г

5/15

Настоящее коммерческое предложение не является офертой (в соответствии со ст.435 ГК РФ) и не влечет за собой обязательств компаний «ЭКАТ» по заключению договора на условиях настоящего предложения. В случае согласия с настоящим предложением, окончательные условия выполнения работ согласовываются и фиксируются в договоре поставки.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

265

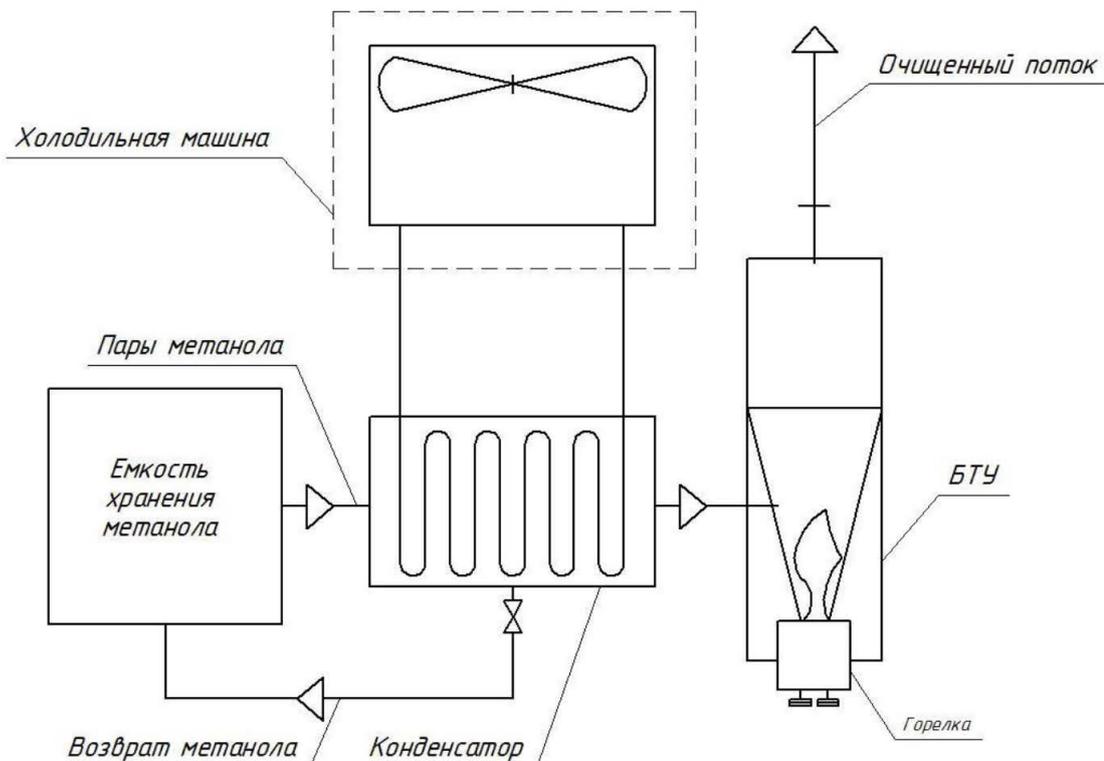


Рисунок 1. Принципиальная схема очистки

Подача газовых выбросов производится в камеру сгорания, работающую при температуре 600-800 °С (температуре достаточной для окисления метанола до CO_2 и H_2O), которая достигается при помощи газовой горелки. Для гарантированного достижения заданной эффективности очистки должны быть выполнены три условия:

- 1) избыток кислорода не менее 10% от стехиометрического;
- 2) температура не менее 800 °С;
- 3) нахождение выбросов в зоне горения не менее 0,75 с.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

исх. №683 от 22.12.2017 г

6/15

Настоящее коммерческое предложение не является офертой (в соответствии со ст.435 ГК РФ) и не влечет за собой обязательств компаний «ЭКАТ» по заключению договора на условиях настоящего предложения. В случае согласия с настоящим предложением, окончательные условия выполнения работ согласовываются и фиксируются в договоре поставки.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

266



АО «ЭКАТ», ул. Профессора Дедюкина, 27, Пермь, 614013
 тел./факс: (342) 255-44-39
www.ekokataliz.ru info@ekokataliz.ru

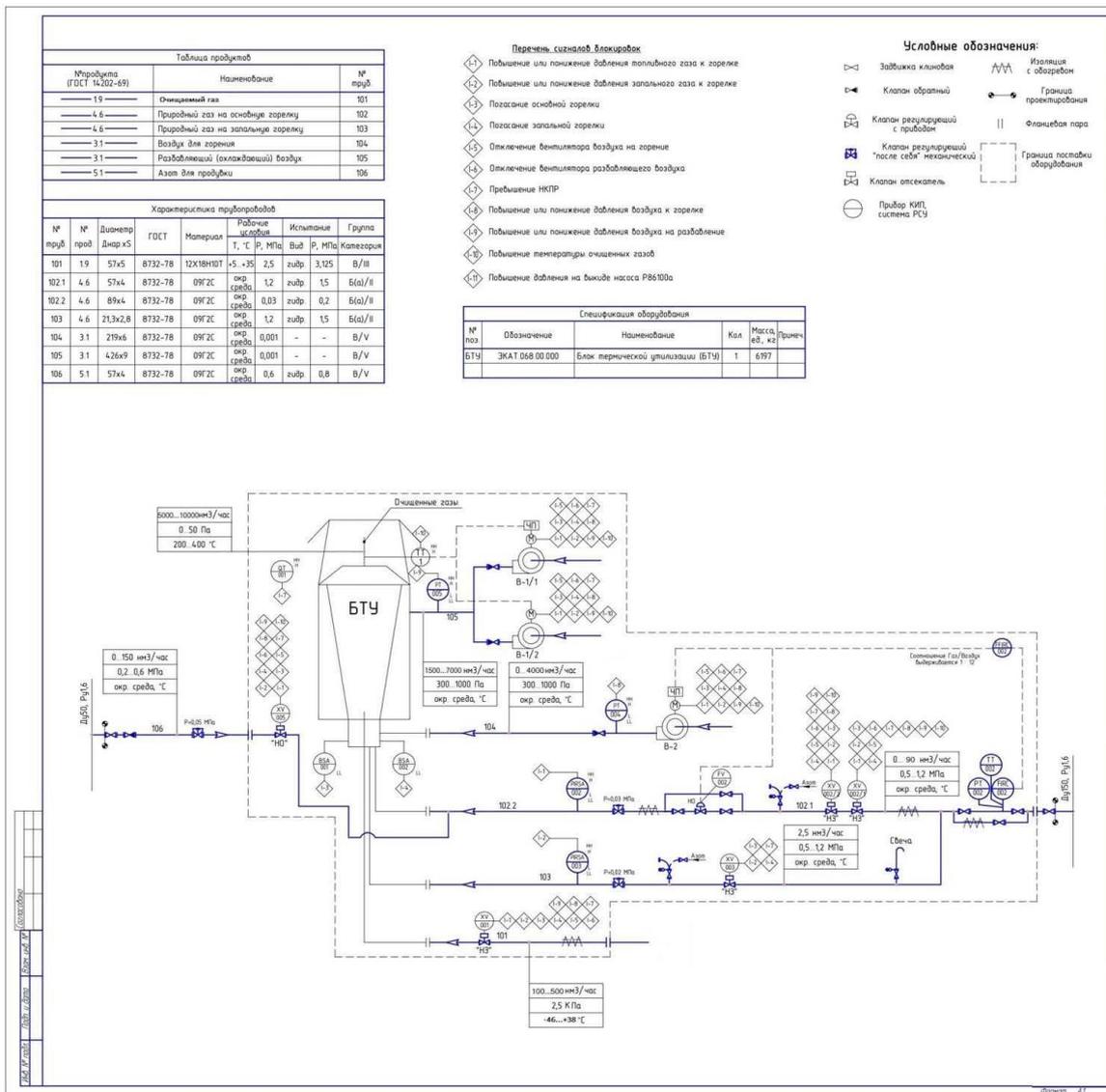


Рисунок 2. Принципиальная схема работы БТУ-1000

исх. №683 от 22.12.2017 г

7/15

Настоящее коммерческое предложение не является офертой (в соответствии со ст.435 ГК РФ) и не влечет за собой обязательств компании «ЭКАТ» по заключению договора на условиях настоящего предложения. В случае согласия с настоящим предложением, окончательные условия выполнения работ согласовываются и фиксируются в договоре поставки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист
267



АО «ЭКАТ», ул. Профессора Дедюкина, 27, Пермь, 614013
 тел./факс: (342) 255-44-39
www.ekokataliz.ru info@ekokataliz.ru

После охлаждения газовых выбросов до температуры 300-350 °С (обеспечивается разбавлением продуктов сгорания атмосферным воздухом) очищенные охлажденные дымовые газы удаляются в атмосферу⁵.

Основной химической реакцией, протекающей внутри установки, является:

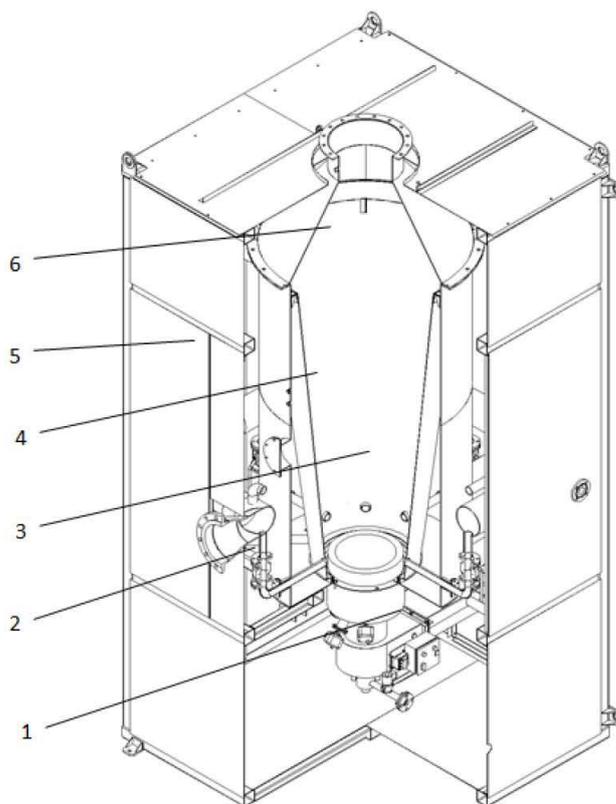
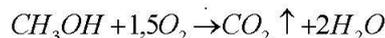


Рисунок 3. Типовой блок дожига БТУ

1 – газогорелочное устройство (горелку) с пилотной горелкой, обеспечивающие стабильное горение газа; 2 – патрубок ввода паров метанола в высокотемпературную зону устойчивого горения; 3 – перфорированный экран («жаровая» труба); 4 – цилиндрический корпус; 5 – наружный кожух; 6 – конфузор с фланцем для закрепления дымовой трубы (при необходимости)

⁵ необходимость наличия дымовой трубы определяется проектом из условий рассеяния CO₂

исх. №683 от 22.12.2017 г

8/15

Настоящее коммерческое предложение не является офертой (в соответствии со ст.435 ГК РФ) и не влечет за собой обязательств компаний «ЭКАТ» по заключению договора на условиях настоящего предложения. В случае согласия с настоящим предложением, окончательные условия выполнения работ согласовываются и фиксируются в договоре поставки.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист
268



АО «ЭКАТ», ул. Профессора Дедюкина, 27, Пермь, 614013
 тел./факс: (342) 255-44-39
www.ekokataliz.ru info@ekokataliz.ru

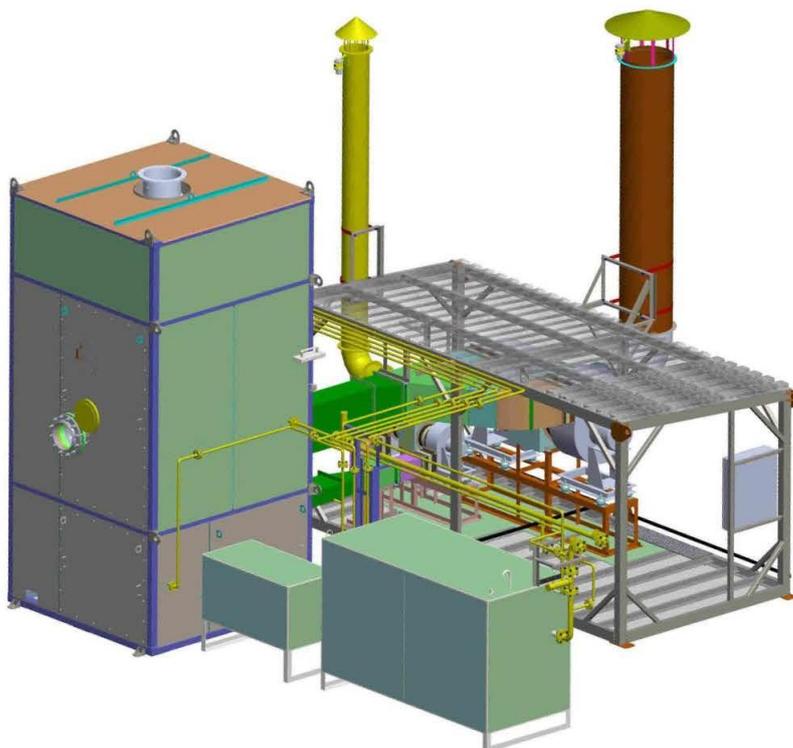


Рисунок 4. Типовой Блок термической утилизации

Система автоматического управления технологическим процессом

Система автоматического управления контролирует процесс работы системы очистки, получая данные с датчиков КИПиА и передавая сигналы исполняющим органам, таким, как регулирующие клапана и вентиляторы. При необходимости система автоматического управления может передавать параметры работы в систему верхнего уровня посредством универсального протокола связи Modbus.

Система автоматического управления, расположенная в отдельном шкафу автоматики, контролирует в автоматическом режиме все этапы очистки газозвушной смеси. Регистрируя данные, получаемые с датчиков, система управления поддерживает безопасное протекание процессов и требуемую степень очистки выбросов. В нештатных ситуациях при выходе параметров работы системы очистки за допустимые пределы (превышение допустимой температуры ГВС, концентраций веществ (в случае комплектации установки

исх. №683 от 22.12.2017 г

9/15

Настоящее коммерческое предложение не является офертой (в соответствии со ст.435 ГК РФ) и не влечет за собой обязательств компании «ЭКАТ» по заключению договора на условиях настоящего предложения. В случае согласия с настоящим предложением, окончательные условия выполнения работ согласовываются и фиксируются в договоре поставки.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

269



АО «ЭККАТ», ул. Профессора Дедюкина, 27, Пермь, 614013
 тел./факс: (342) 255-44-39
www.ekokataliz.ru info@ekokataliz.ru

газоаналитическим оборудованием), отказа оборудования и др.) система управления обеспечивает безаварийную остановку работы системы очистки.

Функции САУ реализуются программно-аппаратными методами на базе свободно-программируемого логического контроллера (ПЛК) фирмы Delta Electronics⁶.

На поверхности шкафа управления находится минимально необходимый набор органов управления, для обеспечения эргономичности и простоты управления установкой: кнопки «Пуск», «Стоп/Сброс», «Аварийный останов», световые индикаторы «Внимание», «Аварий», «Запущена», панель оператора, отображающая мнемосхему работы системы и основные параметры технологического процесса. При необходимости можно обеспечить подключение к шкафу управления выносной панели оператора, интеграции САУ в АСУ верхнего уровня и прочие функции.



Рисунок 5. Фото щита управления

Основные технологические параметры БТУ

Таблица 3 – Технологические параметры БТУ (с конденсационной установкой)

Параметр	Значение	Ед. изм.
Номинальная производительность	1 000	м ³ /ч
Температура на входе в БТУ	-46...+38	°С
Температура на выходе из БТУ	300-350	°С
Вид топлива	природный газ	
Расход газа (расчетный)	90...110	м ³ /ч
Энергопотребление (расчетное)	120...140	кВт/ч

⁶ По желанию заказчика может быть применен контроллер другой марки.

исх. №683 от 22.12.2017 г

10/15

Настоящее коммерческое предложение не является офертой (в соответствии со ст.435 ГК РФ) и не влечет за собой обязательств компаний «ЭККАТ» по заключению договора на условиях настоящего предложения. В случае согласия с настоящим предложением, окончательные условия выполнения работ согласовываются и фиксируются в договоре поставки.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист
270



АО «ЭКАТ», ул. Профессора Дедюкина, 27, Пермь, 614013
 тел./факс: (342) 255-44-39
www.ekokataliz.ru info@ekokataliz.ru

Таблица 4 – Габаритно-массовые характеристики БТУ

Габаритные размеры БТУ (башня с камерой сгорания)	Значение	Ед. изм.
Длина	2 500	мм
Ширина	2 500	мм
Высота	6 000	мм
Масса	8 000	кг

Таблица 5 – Технические параметры конденсационной установки

Наименование	Ед. измерения	Значение
Потребляемая мощность	кВт	86,7
Питание от сети 50 Гц	В	380
Габариты установки, не более	мм	3000x2000x2250
Общий вес установки, не более	кг	700

Таблица 6 – Габаритные характеристики системы очистки

Габаритные размеры	Значение	Ед. изм.
Длина	11 500	мм
Ширина	7 000	мм
Высота	6 000	мм

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

исх. №683 от 22.12.2017 г

11/15

Настоящее коммерческое предложение не является офертой (в соответствии со ст.435 ГК РФ) и не влечет за собой обязательств компаний «ЭКАТ» по заключению договора на условиях настоящего предложения. В случае согласия с настоящим предложением, окончательные условия выполнения работ согласовываются и фиксируются в договоре поставки.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

271



АО «ЭКАТ», ул. Профессора Дедюкина, 27, Пермь, 614013
 тел./факс: (342) 255-44-39
www.ekokataliz.ru info@ekokataliz.ru

3. ГРАНИЦЫ ПОСТАВКИ

3.1 Техническая документация

- Руководство по техническому обслуживанию и эксплуатации (РЭ) и паспорт на БТУ-1000;
- Декларация соответствия ТР ТС.

3.2 Границы поставки оборудования

Со стороны Заказчика:

- Разработка рабочей документации, подключение установки к существующим инженерным сетям;
- Подвод трубопровода очищаемых газов к входному фланцу и дымовой трубы к выходному фланцу установки (при необходимости);
- Подвод электроэнергии к клеммам силового щита установки;
- Прокладка кабелей от щитового оборудования до установки;
- Подвод трубопровода природного газа к фланцам установки;
- Устройство фундамента и навеса для оборудования;
- Организация освещения на площадке;
- Монтаж оборудования;
- Работы по пуско-наладке поставляемого оборудования

Со стороны «ЭКАТ»:

- Оборудование полной заводской готовности в модульном исполнении:
 - Холодильная машина с выносным конденсатором;
 - Блок термической утилизации БТУ-1000.

исх. №683 от 22.12.2017 г

12/15

Настоящее коммерческое предложение не является офертой (в соответствии со ст.435 ГК РФ) и не влечет за собой обязательств компании «ЭКАТ» по заключению договора на условиях настоящего предложения. В случае согласия с настоящим предложением, окончательные условия выполнения работ согласовываются и фиксируются в договоре поставки.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

272

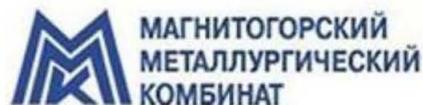


АО «ЭКАТ», ул. Профессора Дедюкина, 27, Пермь, 614013
 тел./факс: (342) 255-44-39
www.ekokataliz.ru info@ekokataliz.ru

НАШИ КЛИЕНТЫ

Отзывы о сотрудничестве с нашей компанией и об эффективности решений Вы можете узнать у наших партнёров, с которыми были реализованы успешные проекты.

Будем рады взаимовыгодному сотрудничеству!



исх. №683 от 22.12.2017 г

14/15

Настоящее коммерческое предложение не является офертой (в соответствии со ст.435 ГК РФ) и не влечет за собой обязательств компаний «ЭКАТ» по заключению договора на условиях настоящего предложения. В случае согласия с настоящим предложением, окончательные условия выполнения работ согласовываются и фиксируются в договоре поставки.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

17095–ОВОС.ПЗ

Лист
273



АО «ЭКАТ», ул. Профессора Дедюкина, 27, Пермь, 614013
 тел./факс: (342) 255-44-39
www.ekokataliz.ru info@ekokataliz.ru

Приложение 1. Декларация соответствия ТР ТС



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: Акционерное общество «ЭКАТ».

Основной государственный регистрационный номер: 1045900084120.

Место нахождения: 614013, Российская Федерация, Пермский край, город Пермь, улица Профессора Дедюкина, дом 27

Телефон: 73422554439, адрес электронной почты: info@ekokataliz.ru

в лице Генерального директора Макарова Александра Александровича

заявляет, что

Установка термической утилизации: блок термической утилизации (блок дожига) типа БТУ

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3646-016-72202761-2016 «Блок термической утилизации (блок дожига)»

изготовитель: Акционерное общество «ЭКАТ».

Место нахождения: 614013, Российская Федерация, Пермский край, город Пермь, улица Профессора Дедюкина, дом 27

код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 39 800 7

Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании

сертификата на тип № ЕАЭС RU.СТ-RU.А301.В.1026 от 26.07.2017 года, выданного Обществом с ограниченной ответственностью "Альяс ЮГО-ЗАПАД" (аттестат аккредитации № RA.RU.11A301); обоснования безопасности № ЭКАТ.064.00.000 ОБ; протокола испытаний № 1432-2017 от 25.07.2017 года, выданного испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «СДС-СЕРТ», аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.21A349; протокола испытаний блока термической утилизации (блока дожига) БТУ-1500 № 51 от 20.07.2017; руководства по эксплуатации ЭКАТ.064.00.000 РЭ; паспорта ЭКАТ.064.24.000 ПС

Схема декларирования: 5д

Дополнительная информация

Условия хранения и срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования": ГОСТ 12 2.003 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности» Раздел 2

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 25.07.2022 включительно.

Макаров Александр Александрович

Должность и фамилия руководителя организации, наименование или функциональный код, наименование должности в организации

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-РУ.А301.В.07824

Дата регистрации декларации о соответствии 26.07.2017

исх. №683 от 22.12.2017 г

15/15

Настоящее коммерческое предложение не является офертой (в соответствии со ст.435 ГК РФ) и не влечет за собой обязательств компаний «ЭКАТ» по заключению договора на условиях настоящего предложения. В случае согласия с настоящим предложением, окончательные условия выполнения работ согласовываются и фиксируются в договоре поставки.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв.№
						Подп. и дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инд. № подл.

17095–ОВОС.ПЗ

Лист

274

