

### 3.2 КЛИМАТ

Климат Хабаровского края в районе г. Комсомольска-на-Амуре определяется географическим положением его на стыке материка и Тихого океана, сложным строением его поверхности и муссонным характером циркуляции атмосферы.

Территория Хабаровского края расположена на границе двух областей с различными физико-географическими условиями: влажными - района Тихого океана и сухими пространствами Азиатского материка. Основной водораздельный хребет – Сихотэ-Алинь, представляющий естественный барьер на пути воздушных масс, обуславливает своеобразие климатических условий внутри рассматриваемой территории. Горный рельеф способствует летом хорошему прогреванию, а зимой аккумулирует холодные воздушные массы в межгорных котловинах даже на небольшом удалении от морского побережья.

Комсомольск-на-Амуре периодически подвергается воздействию разнородных по своим свойствам воздушных масс, формирующихся за его пределами. Смена воздушных течений происходит под влиянием перераспределения сезонных барических центров над Азиатским материком и Тихим океаном.

В зимний период над территорией Хабаровского края устанавливается антициклон с однородной погодой – холодной, солнечной, сухой. Проникновение циклонов в зимнее время происходит сравнительно редко. В конце весны – начале лета начинается формирование антициклона над Охотским морем и северо-западной частью Тихого океана, а над Восточной Азией формируется барическая депрессия. При таком распределении давления воздушные потоки имеют направление противоположное зимнему, они перемещаются с океана на континент. Во второй половине лета разность температур между морями и континентами уменьшается, тихоокеанский полярный фронт теряет свою чёткость, и морской тропический воздух тёплый и с высоким

влажностным содержанием свободно проникает на территорию края. Направление господствующих ветров определяется направлением долины р. Амур.

Город находится в довольно сложной природно-климатической зоне проживания человека. Безморозный период составляет всего 90-130 дней. Только в первой половине апреля устанавливается положительная температура. Длится весна 1.5 месяца.

Переход от весны к лету происходит постепенно. Наступление теплых периодов чередуется с возвратом холодов. Самый теплый месяц – июль, средняя температура воздуха около плюс 26°C, абсолютный многолетний максимум - плюс 37°C. Летом выпадает 230-300 мм осадков (60-80% годовой нормы).

Режим погоды в отдельные годы характеризуется большим разнообразием (табл. 3.2-1). Переход от лета к осени происходит быстро. В этот период преобладает ясная солнечная погода. Заморозки начинаются уже в первых числах октября, снежный покров появляется в последних числах октября. Зима продолжительная и суровая. Самый холодный месяц – январь, со среднемесячной температурой минус 25°C. В отдельные дни температура опускается до минус 38°C.

**Таблица 3.2-1 Основные многолетние характеристики климата г. Комсомольска-на-Амуре**

Характеристики	Значения
Продолжительность периода, дн.	
- холодного	169
- теплого	196
Среднемесячная температура, °C	
- в январе	-25,2
- в июле	+25,6
Количество осадков за месяц, мм	
- ноябрь - март	93
- апрель – октябрь	484
Глубина промерзания почвы под снегом, см.	217

#### Температура воздуха

Существенное влияние на температурный режим в данной местности оказывает переход от континентального к муссонному характеру климата, что проявляется в резко выраженном различии зимних и летних температур воздуха.

Наиболее холодным месяцем года является январь (минус 25.6°C), наиболее теплым – июль (плюс 20.0°C). Годовая амплитуда колебаний температуры воздуха составляет 45.6°C.

Среднемесячные и средняя годовая температуры воздуха, абсолютные значения минимальных и максимальных температур указаны в таблице 3.2-2. Абсолютный максимум температуры воздуха наблюдался в июне-июле и составил 35°C, абсолютный минимум – в январе (минус 45°C). Продолжительность безморозного периода изменяется от 111 до 157 дней при средней – 136 дней.

Средняя дата первого заморозка приходится на 29 сентября, последнего – на 15 мая.

**Таблица 3.2-2 Расчётные температуры наружного воздуха, °С, по данным метеостанции Комсомольск-на-Амуре**

Средняя температура, °С	Комсомольск-на-Амуре
<b>Холодный период</b>	
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98	- 38
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92	- 37
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98	- 37
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92	- 35
Температура воздуха обеспеченностью 0.94 (соответствует температуре воздуха наиболее холодного периода (зимняя вентиляционная))	- 27
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	9,9
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°С, дни	171
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8°С	223
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже 10°С, дни	238
<b>Тёплый период</b>	
Температура воздуха обеспеченностью 0.95	22.8
Температура воздуха обеспеченностью 0.99	26.9
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца	25.2
Средняя суточная амплитуда температуры наиболее тёплого месяца, °С	9.9

#### *Солнечная радиация*

Прогрев земной поверхности происходит под действием солнечной энергии, поступающей в виде прямой и рассеянной радиации. Максимальная интенсивность поступающей радиации приходится на период с мая по сентябрь, в период с ноября по январь величины составляющих радиационного баланса минимальны.

Средняя величина суммарной радиации составляет 118 ккал/см<sup>2</sup>.

#### *Осадки*

На режим осадков большое влияние оказывает муссонная циркуляция, циклоническая деятельность и орография. Муссонный тип климата определяет весьма неравномерное распределение осадков по сезонам года: количество выпадающих осадков за тёплый период (455 мм) в несколько раз превосходит их сумму за холодный (85 мм). Это объясняется тем, что зимой перенос влаги с более тёплого океана на материк минимален. В связи с этим, в годовом распределении преобладающее значение имеют жидкие осадки, выпадающие в тёплое время года (апрель - октябрь) –84% годовой нормы осадков.

Анализ распределения осадков по месяцам (табл. 3.2-3) показывает, что в первую половину тёплого периода (апрель - июнь) осадков выпадает лишь 27%, тогда как основная их часть (73%) приходится на вторую половину тёплого периода (июль -

октябрь). Это связано с основным сезоном выхода циклонов, который продолжается с июля по сентябрь. В отдельных случаях циклоны и тайфуны могут обусловить осадки редкой повторяемости, т. е. сумма осадков за несколько дней может превысить месячную норму в 1.2 – 2.8 раза. Однако вероятность появления таких величин очень мала.

**Таблица 3.2-3 Распределение количества осадков по месяцам и за год, мм, по данным метеостанции Комсомольск-на-Амуре**

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	17	11	16	31	53	61	93	99	72	46	23	18	540
Максимальное	58	63	43	145	129	139	297	267	248	138	52	64	798
Минимальное	0	0	0	3	4	11	1	16	8	5	0	1	268

#### *Ветер*

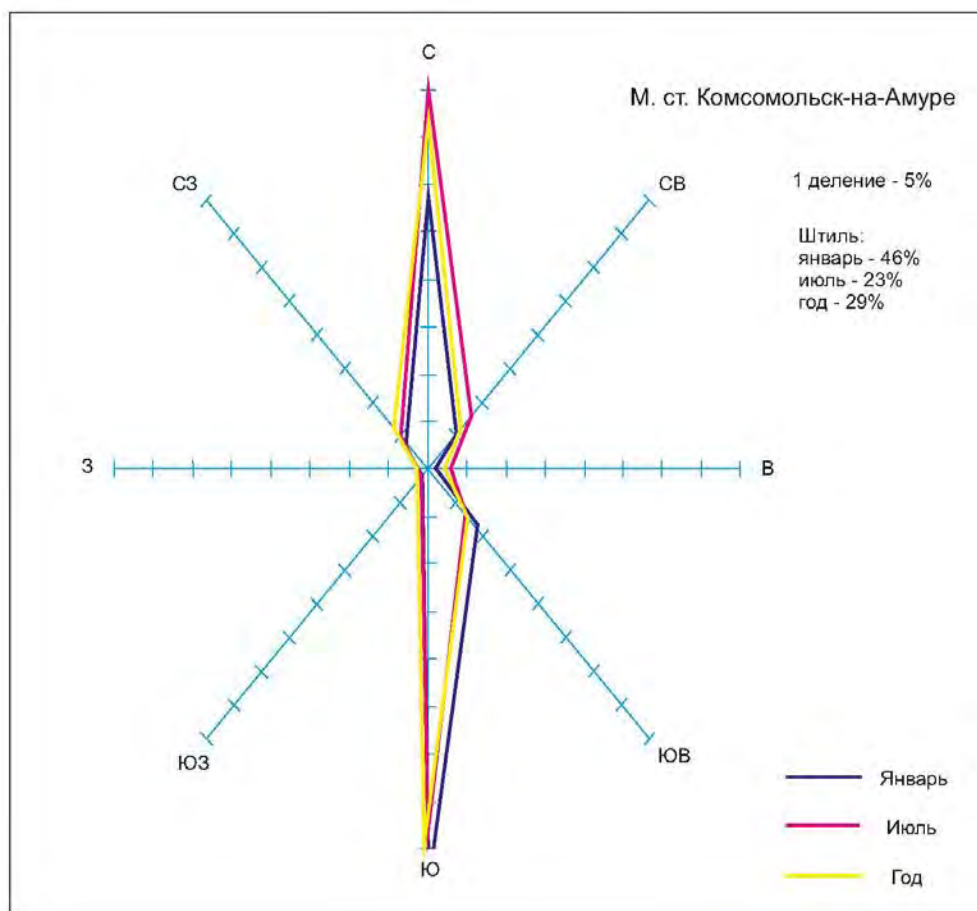
Основным фактором, определяющим ветровой режим, является географическое положение. На рассматриваемой территории, под влиянием муссонного характера климата, повторяемость направления ветра характеризуется сезонной периодичностью.

Орография накладывает свои особенности на режим и направление ветра. Под влиянием рельефа окружающей местности наибольшая повторяемость ветра в годовом ходе имеет прямо противоположное направление: южное (40%) и северное (36%). Эти же направления ветров преобладают в навигационный период. Повторяемость остальных направлений ветра, как в году, так и за навигацию, колеблется от 1 до 7%.

Средняя годовая скорость ветра в рассматриваемом районе составляет 2,4 м/с.

Среднемесячная скорость ветра в период навигации изменяется от 2,3 до 3,1 м/с, при среднем значении – 2,6 м/с. Наименьшие скорости ветра наблюдаются в январе (0,7 м/с), наибольшие – в апреле - мае (2,1 м/с).

Несмотря на достаточно сложные природно-климатические условия, Комсомольск-на-Амуре в соответствии с комплексными оценками Института географии АН СССР (1982 г.) находится в зоне относительно благоприятного проживания человека, южнее изотермы - 2°C.



**Рисунок 3.2-1** Роза ветров по данным М. ст. Комсомольск-на-Амуре

В соответствии со СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология», рассматриваемый район по климатическим характеристикам для строительства относится к подрайону I В.