

Документация по планировке территории разработана в составе, предусмотренном действующим Градостроительным кодексом Российской Федерации (Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ), Законом Самарской области от 12.07.2006 № 90-ГД «О градостроительной деятельности на территории Самарской области» и техническим заданием на выполнение проекта планировки территории и проекта межевания территории объекта: «Обустройство скважины №11 Таранинского месторождения" на территории муниципального района Кошкинский Самарской области.

Заместитель начальника
отдела землеустройства



Д.В. Савичев.

Книга 2. ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Материалы по обоснованию

№ п/п	Наименование	Лист
	Текстовая часть	
1.	Исходно-разрешительная документация	4
	Раздел 3. Материалы по обоснованию ППТ. Графическая часть	
	Схема расположения элемента планировочной структуры	
	Схема использования территории в период подготовки проекта Схема организации улично-дорожной сети. Схема вертикальной планировки, инженерной подготовки и инженерной защиты территории Схема границ зон с особыми условиями использования территории. Схема границ территории подверженной риску возникновения ЧС техногенного характера.	
	Раздел 4. Материалы по обоснованию ППТ. Пояснительная записка.	
2.	Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории	8
3.	Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов	44
4.	Ведомость пересечения существующих инженерных коммуникаций	46
	ПРИЛОЖЕНИЯ	50

1. Исходно-разрешительная документация

При подготовке проекта планировки, проекта межевания территории для строительства объекта ООО «РИТЭК»: «Обустройство скважины №11 Таранинского месторождения» на территории муниципального района Кошкинский Самарской области использована следующая документация:

- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. №190-ФЗ;
- Федеральный закон Российской Федерации от 6 октября 2003 г. N131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 09.06.1995 г. №578 «Об утверждении правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 г. №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»;
- Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации (РДС 30-201-98);
- Постановление Правительства РФ № 564 от 12.05.2017 «Об утверждении положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов»;
- Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин СН 459-74;
- Нормы отвода земель, для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ № 14278ТМ-Т1;

В качестве топографической основы были использованы материалы комплексных инженерных изысканий, выполненных отделом инженерных изысканий ООО «ГеоКомплекс-М» по объекту: «Обустройство скважины №11 Таранинского месторождения».

Основанием для выполнения работ послужили:

- договор № 16R1901, заключенный между ООО «РИТЭК» и ООО «СВЗК»;
- техническое задание на производство инженерных изысканий, утвержденное Заказчиком;
- программа производства инженерно-геодезических изысканий.

В качестве топографической основы были использованы материалы комплексных инженерных изысканий по объекту ООО "РИТЭК": «Обустройство скважины №11 Таранинского месторождения».

**РАЗДЕЛ 3. Материалы по обоснованию проекта планировки
территории. Графическая часть**

РАЗДЕЛ 4. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка

1. Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории.

В административном отношении участок выполнения работ находится на территории Кошкинского района Самарской области, на территории Таранинского месторождения.

Ближайшие населенные пункты: с. Нижняя Быковка, с. Средняя Быковка.

Климат исследуемой территории умеренно-континентальный. Климатические особенности рассматриваемой территории формируются под воздействием Азиатского материка, переохлажденного зимой и перегретого летом, а также под смягчающим влиянием западного переноса воздушных масс.

Территория находится в переходной зоне между областями преобладания одного из этих влияний. Это обстоятельство проявляется в общем удлинении зимы, сокращении переходных сезонов и возможности глубоких аномалий всех элементов погоды - больших оттепелей зимой, возвратов холода весной, увеличений морозоопасности в начале и конце лета, засухи, возрастных годовой амплитуды колебания температуры воздуха.

В зимнее время на территории преобладает интенсивная циклоническая деятельность, сопровождаемая усилением западного переноса воздушных масс. Весной имеют место меридиональные переносы, способствующие обмену воздушных масс между севером и югом, что вызывает как интенсивное таяние снега, так и типичные для весны возвраты холодов. Летом погода формируется в основном за счет трансформации воздушных масс в антициклонах, чему способствует большой приток солнечной энергии.

Согласно СП 131.13330.2012 изыскиваемая территория относится к строительному климатическому району I В; согласно СП 34.13330.2012 – к III-ой дорожно-климатической зоне.

Согласно СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» объект изысканий относится к IV району по снеговым нагрузкам – 2,4 кПа; к II району по ветровым нагрузкам – 0,30 кПа и к III району по гололедным нагрузкам – 10

мм. Согласно ПУЭ-7: III по голодным нагрузкам (толщина стенки гололеда 20 мм), по ветровым нагрузкам III район – 0,65 кПа.

В таблицах 1.1 – 1.2 приведены общие параметры холодного и теплого периодов года по метеостанции Самара (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»).

Таблица 1.1- Общие климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С обеспеченностью		Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Количество осадков за ноябрь – март, мм
0,98	0,92	0,98	0,92						
-39	-36	-36	-30	-43	6,7	84	ЮВ	5,4	176

Таблица 1.2 - Общие климатические параметры теплого периода года

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С обеспеченностью		Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Преобладающее направление ветра за июнь – август	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	Количество осадков за апрель - октябрь, мм
0,98	0,95						
28,5	24,6	39	12,8	49	З	3,2	307

Температура воздуха

На термический режим воздуха, помимо основных факторов - атмосферной циркуляции и радиационного режима - оказывают влияние местные факторы: мезо- и микро-рельеф, растительность, почва, близость водоемов, застройка территории.

Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» среднегодовая температура воздуха по метеостанции Самара составляет 4,2 °С (таблица 1.3).

Таблица 1.3 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Самара	- 13,5	- 12,6	- 5,8	5,8	14,3	18,6	20,4	19,0	12,8	4,2	- 3,4	- 9,6	4,2

По метеостанции Красное Поселение (Научно-прикладной справочник по климату СССР, Выпуск 12) среднегодовая температура воздуха составляет 3,5 °С (таблица 1.4).

Таблица 1.4 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красное поселение	- 13,8	- 13,8	- 6,7	4,9	13,5	17,7	19,8	18,1	11,8	3,9	- 3,3	- 10,3	3,5

Переход температуры через минус 5,0 °С в среднем приходится на начало третьей декады марта. Начало весны, характеризуемое переходом температуры воздуха через ноль, приходится на первую декаду апреля. Переход температуры через 5,0 °С наступает в середине второй декады апреля. При прорывах масс холодного воздуха с севера возможны возвраты морозной погоды.

Самый теплый месяц - июль, средняя температура составляет 19,8 °С (таблица 1.4).

Средний многолетний максимум температуры воздуха достигает 26,4 °С. Температура может повышаться до 41 °С (июль 1971, метеостанция Красное поселение). В августе температура воздуха понижается, но остается достаточно высокой. Средняя температура в августе составляет 18,1 °С.

Средний максимум и абсолютный максимум температуры воздуха приведены в таблицах 1.5 – 1. 6 (Научно-прикладной справочник по климату СССР, Выпуск 12).

Таблица 1.5 - Средний максимум температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красное поселение	-9,5	-8,9	-2,1	10,5	20,6	24,6	26,4	25,1	18,2	8,5	-0,2	-6,4	8,9

Таблица 1.6 - Абсолютный максимум температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красное поселение	5	5	15	31	34	38	41	38	35	26	16	7	41
	1948	1981	1977	1950	1957	1954	1971	1935	1982	1936	1926	1979	1971

Осенью переход температуры через 5,0 °С приходится на середину второй декады октября. Переход температуры через 0,0 °С происходит в начале первой декады ноября. С переходом средней суточной температуры через минус 5,0 °С обычно совпадает образование устойчивого снежного покрова.

Продолжительность безморозного периода и даты первого и последнего заморозков смотрите в таблице 1.7.

Таблица 1.7 - Дата последнего и первого заморозка, продолжительность безморозного периода

Метеостанция	Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность безморозного периода, дни		
	средн.	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средн.	наим.	наиб.
Красное поселение	17 мая	18 апреля	11 июня	17 апреля	12 августа	12 октября	122	83	160
		1980	1934		1939	1931		1933	1931

Средняя месячная температура января, самого холодного месяца - минус 13,8 °С. Средний многолетний минимум температуры воздуха в январе составляет минус 18,1 °С, в наиболее холодные зимы температура может понижаться до минус 48 °С (январь 1942, метеостанция Красное поселение).

Средний минимум и абсолютный минимум температуры воздуха приведены в таблицах 1.8 – 1.9 (Научно-прикладной справочник по климату СССР, Выпуск 12).

Таблица 1.8 - Средний минимум температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красное поселение	-18,1	-18,8	-11,5	0,1	6,5	10,6	13,1	11,3	6,1	-0,1	-6,6	-14,3	-1,8

Таблица 1.9 - Абсолютный минимум температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красное поселение	-48	-45	-36	-27	-8	-3	0,3	-2	-8	-21	-31	-43	-48
	1942	1976	1933	1963	1969	1934	1978	1976	1949	1952	1951	1978	1942

Температура почвы

По данным метеостанции Красное Поселение (Научно-прикладной справочник по климату СССР, Выпуск 12) средняя годовая температура поверхности почвы составляет 5°С. Наиболее низкая температура поверхности почвы наблюдается в январе, ее среднемесячное значение равно минус 14 °С, наиболее высокая в июле – 25 °С (таблица 1.10).

Таблица 1.10 - Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, °С

Метеостанция / почвы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красное Поселение / чернозем выщелоченный среднесуглинистый	-14	-14	-7	6	18	23	25	22	13	4	-4	-10	5

Глубина промерзания почвы зависит от ее влажности, механического состава, высоты и плотности снежного покрова.

Устойчивое промерзание почвы начинается в середине ноября, полное оттаивание – в середине – конце апреля, начале мая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная согласно СП 131.13330.2012 (метеостанция Самара) и пособию по проектированию оснований зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83 (п.2.124) для грунтов (глины) составляет 154 см.

Влажность воздуха

Среднегодовое значение парциального давления водяного пара по метеостанции Самара составляет 7,2 гПа. Максимальные значение приходятся на июль – август, минимум – в январе – феврале, (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»).

Таблица 1.11 - Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа.

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Самара	2,2	2,2	3,6	6,2	8,5	12,2	14,7	13,1	9,5	6,3	4,5	3,0	7,2

Среднегодовое значение парциального давления водяного пара по метеостанции Красное Поселение составляет 7,3 гПа. Максимальные значение приходятся на июль – август, минимум – в январе – феврале, (Научно-прикладной справочник по климату СССР, Выпуск 12).

Таблица 1.12 - Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа.

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красное Поселение	2,1	2,2	3,5	6,5	8,9	12,8	15,0	13,2	9,6	6,4	4,4	3,0	7,3

Влажность воздуха среднегодовая составляет 74 %; дефицит насыщения – 4,1 гПа (Научно-прикладной справочник по климату СССР, Выпуск 12) – таблицы 1.13 - 1.14.

Таблица 1.13 - Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %.

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красное поселение	82	80	81	72	57	63	68	67	71	79	85	84	74

Таблица 1.14 - Средний месячный и годовой дефицит насыщения, гПа.

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красное поселение	0,4	0,4	0,8	3,4	8,7	9,5	9,2	8,7	5,2	2,1	0,7	0,5	4,1

Осадки

По метеостанции Красное Поселение среднегодовое атмосферных осадков составляет 422 мм. Максимум выпадения осадков выпадет на июль,

минимум – в феврале (таблица 1.15) (Научно-прикладной справочник по климату СССР, Выпуск 12).

Таблица 1.15 - Среднее количество осадков с поправками на смачивание, мм.

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красное Поселение	22	17	21	27	36	47	55	49	45	46	31	26	422

Жидкие осадки составляют 68 %, твердые – 18 % и смешанные около 14 % общего количества осадков. С мая по октябрь выпадают только жидкие осадки. С декабря по март выпадают преимущественно твердые осадки. Наибольшее количество смешанных осадков наблюдается в октябре, ноябре и апреле.

Среднесуточное количество осадков по метеостанции Самара составляет 3 мм (Научно-прикладной справочник по климату СССР, Выпуск 12).

Максимальное суточное количество осадков различной обеспеченности приведено в таблице 1.16 (Научно-прикладной справочник по климату СССР, Выпуск 12).

Таблица 1.16 - Максимальное суточное количество осадков различной обеспеченности, мм.

Метеостанция	обеспеченность, %						наблюденный максимум, мм
	63	20	10	5	2	1	
Красное поселение	24	38	45	50	57	61	56

Снежный покров

С переходом среднесуточной температуры воздуха через 0 °С ложится первый снег, но он обычно стаивает. По Научно-прикладному справочнику по климату СССР, Выпуск 12 по метеостанции Самара средние сроки появления снежного покрова – конец октября. Образование устойчивого снежного покрова происходит в конце ноября (он уже не стаивает), (таблица 1.17).

Нарастание высоты снежного покрова происходит до первой декады марта, где она максимальная. Мощность снегового покрова и его залегания в

значительной степени зависят от топографических условий, растительного покрова, защищенности местности и т. д. Средняя высота снежного покрова по постоянной рейке составляет – 37 см, максимальная – 74 см. (таблицы 1.18 – 1.19).

Весной происходит обратный процесс – таяние снега. Устойчивый снежный покров разрушается в 1 декаде апреля, а полностью сходит - в 2 – 3 декадах.

Снеговой покров ложится в начале первой декады, а образование устойчивого снежного покрова приходится на третью декаду ноября. Число дней со снежным покровом по данным метеостанции Красное Поселение - 139.

Таблица 1.17 - Дата появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова. Число дней со снежным покровом за зиму.

Метеостанция	Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
		среднее	раннее	позднее	среднее	раннее	позднее	среднее	раннее	позднее	среднее	раннее	позднее
		Красное поселение	30 октября	6 октября	10 декабря	28 ноября	26 октября	1 января	5 апреля	17 марта	22 апреля	9 апреля	17 марта

Таблица 1.18 - Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, метеостанция Красное Поселение, см.

X			XI			XII			I			II			III			IV		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
•	•	1	2	3	5	8	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	1	•
							1	6	0	2	6	9	2	4	4	3	5	1	•	•

Таблица 1.19 - Высота снежного покрова по постоянной рейке, см.

Метеостанция	Наибольшая за зиму			Место установки рейки
	средняя	максимальная	минимальная	
Красное Поселение	37	74	19	открытое

Ветер:

По данным метеостанции Самара (Научно-прикладной справочник по климату СССР, Выпуск 12) в исследуемом районе преобладают западные и юго-западные ветры. По признакам повторяемости зимой преобладают юго-восточные, юго-западные и западные направления, летом преобладают атлантические ветры западного, северо-западного и близких к ним направлений. Весной наблюдается перераспределение воздушных масс, направление ветров в этот период неустойчивое (таблица 1.20, рисунки 2.1 и 2.2).

Таблица 1.20 - Повторяемость направлений ветра по месяцам и за год, метеостанция Самара, %.

Месяц	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
I	12	4	16	19	12	14	12	11	4
II	11	6	11	17	12	15	17	11	2
III	10	7	13	17	12	17	16	8	3
IV	9	6	17	14	14	16	15	9	2
V	14	8	12	12	9	15	20	10	3
VI	20	12	11	7	6	10	18	16	3
VII	16	10	13	10	5	10	21	15	3
VIII	16	10	15	11	6	10	17	15	3
IX	13	7	12	11	9	15	20	13	4
X	11	5	7	11	14	19	20	13	4
XI	7	5	10	13	17	20	21	7	2
XII	6	7	18	18	13	15	16	7	2
Год	12	7	13	13	11	15	18	11	3

Штиль – 3%

Рисунок 2.1. Повторяемость направления ветров и штилей за год, метеостанция Самара.

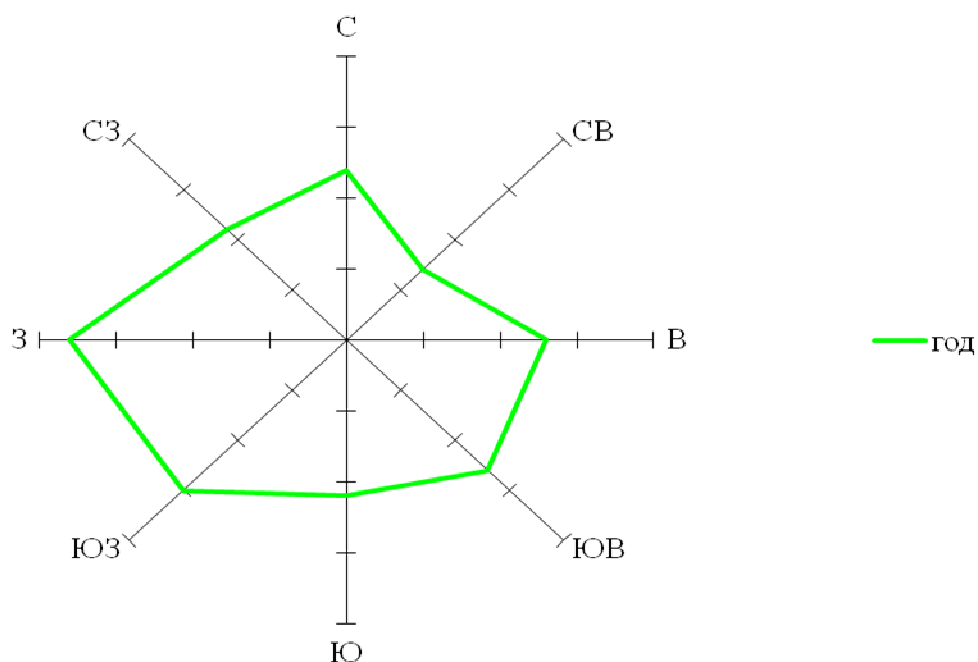
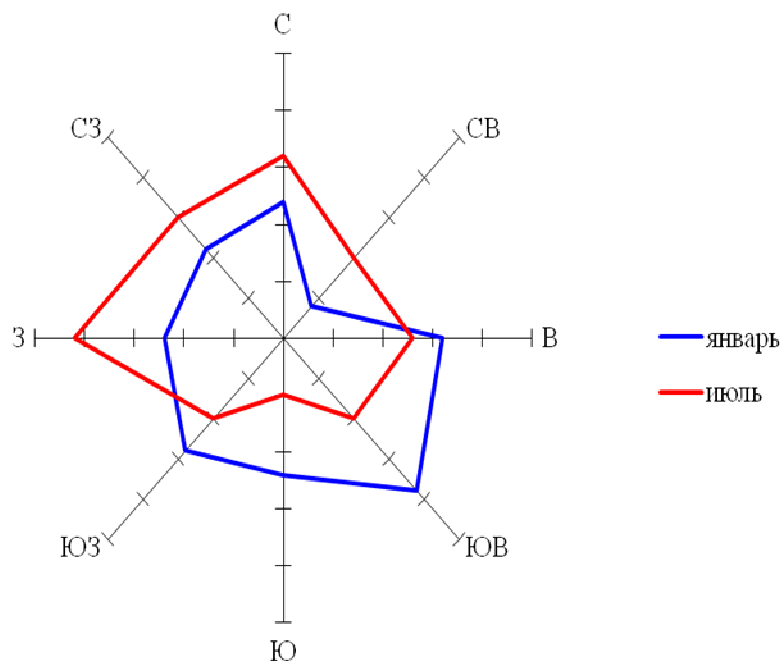


Рисунок 2.2. Повторяемость направления ветров и штилей за январь и июль, метеостанция Самара.

Штиль (январь) – 4%

Штиль (июль) – 3%



Среднегодовая скорость ветра составляет от 3,4 м/сек. Наибольшие средние скорости ветра в течение года наблюдаются в зимние месяцы (январе - декабре) и наименьшие - в летние (июль – август) – таблица 1.21.

Таблица 1.21 - Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/сек.

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красное Поселение	3,9	3,7	3,7	3,3	3,5	3,0	2,8	2,6	2,9	3,4	3,5	3,9	3,4

Таблица 1.22 - Среднее число дней с сильным ветром, метеостанция Красное Поселение.

Скорость ветра, м/сек.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
≥8	9,4	8,0	8,3	7,1	8,1	4,5	3,9	3,4	5,2	6,6	6,3	8,6	79
≥15	1,0	0,6	1,1	0,5	1,0	0,5	0,4	0,1	0,4	0,5	0,5	1,0	8

Таблица 1.23 - Максимальная скорость и порыв ветра (м/сек.) по флюгеру (ф) и анеморумбометру (а), метеостанция Красное Поселение.

Характеристика ветра	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость	20 ф	18 ф	20 ф	20 ф	17 ф	17 ф	20 ф	16 ф	18 ф	20 ф	18 ф	17 ф	20 ф
Порыв	24 ф	24 ф	28 ф	25 ф	20 ф	21 ф	-	17 а	24 ф	24 ф	24 ф	20 аф	28 ф

Атмосферные явления:

На территории исследуемого района распространены следующие виды атмосферных явлений: туманы, грозы, град, метель, в незначительной степени пыльные бури (таблицы 1.24 – 1.35), (Научно-прикладной справочник по климату СССР, Выпуск 12).

Среднее число дней в году с туманом 14, наибольшее – 32.

Среднее число дней в году с грозой 26, наибольшее – 39.

Среднее число дней в году с метелью 22, наибольшее – 43.

Среднее число дней в году с градом 1,2, наибольшее – 5.

Среднее число дней в году с пыльной бурей 0,8.

Таблица 1.24 - Среднее число дней с туманом.

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красное поселение	1	1	2	1	0,3	0,3	0,9	0,9	2	2	2	1	14

Таблица 1.25 - Наибольшее число дней с туманом.

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красное поселение	4	5	8	8	2	2	5	8	8	6	14	8	32

Таблица 1.26 - Средняя продолжительность туманов, час.

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красное поселение	4	5	10	6	0,8	0,9	2	3	7	8	12	5	64

Таблица 1.27 - Среднее число дней с грозой.

Метеостанция	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Год
Красное поселение	-	-	0,6	4	7	7	5	2	-	-	26

Таблица 1.28 - Наибольшее число дней с грозой.

Метеостанция	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красное поселение	-	-	3	10	13	14	11	3	-	-	-	39

Таблица 1.29 - Средняя продолжительность гроз, час.

Метеостанция	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красное поселение	-	-	0,5	5,8	14,9	15,8	8,9	2,0	-	-	-	47,9

Таблица 1.30 - Среднее число дней с метелью.

Метеостанция	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Красное поселение	-	-	0,6	2	4	6	5	4	0,3	-	-	22

Таблица 1.31 - Наибольшее число дней с метелью.

Метеостанция	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Красное поселение	-	3	7	15	16	12	11	2	-	-	43

Таблица 1.32 - Средняя продолжительность метелей, час.

Метеостанция	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Красное поселение	-	3	11	30	46	34	28	2	-	-	154

Таблица 1.33 - Среднее число дней с градом.

Метеостанция	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Год
Красное поселение	0,09	0,2	0,4	0,2	0,09	0,2	-	-	1,2

Таблица 1.34 - Наибольшее число дней с градом.

Метеостанция	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Год
Красное поселение	1	1	2	1	1	1	-	-	5

Таблица 1.35 – Среднее число дней с пыльной бурей.

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Красное поселение	0,02	-	-	0,05	0,1	0,2	0,1	0,2	0,07	0,02	0,02	-	0,8

Гололедно-изморозевые образования:

По метеостанции Красное Поселение (Научно-прикладной справочник по климату СССР, Выпуск 12) из гололедно-изморозевых явлений на исследуемой территории преобладают гололед (в среднем 3 случая в год) и кристаллическая изморозь (10 случаев в год). В среднем в год наблюдается 15 дней с обледенением всех видов. Наибольшее число дней с обледенением всех видов достигает 33 случая в год (таблицы 1.36 – 1.37)

Таблица 1.36 - Среднее число дней с обледенением гололедного станка.

Характеристика	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Гололед	-	0,2	0,5	0,9	0,6	0,2	0,3	0,09	-	3
Зернистая изморозь	-	-	0,4	0,1	0,2	0,09	0,3	0,09	-	1
Кристаллическая изморозь	-	0,1	1	2	2	2	3	0,2	-	10
Мокрый снег	-	0,2	0,2	0,1	-	-	0,09	-	0,6	-
Сложные отложения	-	-	-	0,09	-	-	-	-	0,09	-
Обледенение всех видов	0,3	2	3	3	2	4	0,5	-	-	15

Таблица 1.37 - Наибольшее число дней с обледенением гололедного станка.

Характеристика	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Гололед	-	3	6	5	4	1	3	1	-	12
Зернистая изморозь	-		3	4	2	1	2	1	-	5
Кристаллическая изморозь	-	3	5	8	7	11	8	2	-	21
Мокрый снег	-	-	3	5	2	-	-	1	-	6
Сложные отложения	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Обледенение всех видов	-	3	8	13	9	11	9	3	-	33

Опасные метеорологические процессы и явления:

Из неблагоприятных метеорологических явлений по метеостанции Самара отмечаются дни с метелями – 2. (Справочник по опасным природным явлениям в республиках, краях и областях Российской Федерации) – таблица 1.38.

Таблица 1.38 - Характеристики опасных метеорологических явлений.

Максимальное годовое число дней с					
сильными снегопадами	метелями	интенсивными осадками	ливнями	высокими скоростями ветра	опасными гололедно-изморозевыми отложениями
0	2	0	0	0	0

Средняя годовая температура воздуха составляет 3,5°С. Самым теплым месяцем является июль, среднемесячная температура в июле составляет 19,4°С. Абсолютный максимум температуры отмечался в июле и составил плюс 42°С. Самым холодным является январь, средняя месячная температура января равна минус 13,0°С. Абсолютный минимум температуры отмечался в январе и составил минус 47°С. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна минус 17,6°С.

Переход средней суточной температуры воздуха через 0°С весной обычно происходит в первой декаде апреля, осенью – в третьей декаде октября. В отдельные годы переход средней суточной температуры воздуха через 0°С весной и осенью отмечается на 15-25 дней позднее или раньше средней даты. Средняя продолжительность безморозного периода 120-130 дней. Продолжительность безморозного периода на поверхности почвы в среднем составляет 110-120 дней. Глубина промерзания почвы может быть весьма различной вследствие разнообразия механического состава и структуры почв, температурного режима, рельефа местности, высоты снежного покрова. Средняя из максимальных глубин промерзания почвы (по шурфам) составляет 65-75 см. в наиболее морозные и малоснежные зимы почва промерзает до 100-120 см. Нормативная глубина промерзания по сумме отрицательных температур для глин и суглинков -155 см, для песков и супесей- 189 см.

Средняя годовая упругость водяного пара на рассматриваемой территории изменяется незначительно (7,0-7,7 мб). Относительная влажность воздуха достигает наибольших значений (81-89%) в зимнее время года, наименьших – в теплое время года (60-65%).

Годовая сумма осадков в среднем составляет 477 мм. Большая часть осадков выпадает в теплое время года (апрель-октябрь). Наибольшее число дней с осадками на рассматриваемой территории приходится на осенне-зимний период. Но при большом числе дней с осадками в зимние месяцы выпадает меньшее их количество, чем в теплый период, вследствие большой повторяемости слабого снега и дождя. Число дней с осадками $\geq 1,0$ мм равно 91. Месячный максимум осадков наблюдается в июле, минимум – в феврале.

В годовом ходе максимум скорости ветра отмечается в декабре-январе (4,1 м/с), минимум (2,7 м/с) – в июле. Скорость ветра имеет хорошо выраженный суточный ход, определяемый в первую очередь суточным ходом температуры воздуха. Наибольшая скорость ветра наблюдается в дневное время, после полудня, наименьшая – перед восходом солнца. Суточные колебания скорости ветра более резко выражены в теплый период. Территория относится ко II району по ветровым нагрузкам (СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» Актуализированная редакция СНиП 2.01.07.-85).

Скорость ветра, вероятность превышения которой в течение года составляет 5%, составляет 8 м/с.

Средняя дата появления снежного покрова приходится на третью декаду октября. Устойчивый снежный покров образуется обычно только через 20-25 дней после выпадения первого снега. Средняя из наибольших декадных высота снежного покрова за зиму по данным снегосъемок составляет: на защищенных от ветра местах 50-70 см; на открытой местности – 25-35 см. Максимальная высота снежного покрова обычно наблюдается в первой-второй декадах марта. Разрушение устойчивого снежного покрова и его сход протекает в более сжатые сроки, чем его образование. Как правило, к концу второй декады апреля территория освобождается от снега. Местность относится к IV району по снеговым нагрузкам (СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» Актуализированная редакция СНиП 2.01.07.-85).

Из неблагоприятных метеорологических явлений в исследуемом районе наблюдаются: туманы, грозы, град, метели, гололедно-изморозевые явления.

Критерии опасных метеорологических явлений отмечались по метелям и гололедно-изморозевым отложениям.

Метели представляют собой горизонтальный перенос снега под влиянием ветра. При метелях ухудшается видимость, образуются снежные заносы. В среднем за год в рассматриваемом районе отмечается 25 дней с метелью. Ежегодно метели наблюдаются с октября по март, иногда случаются в апреле. Наибольшей активности метелевая деятельность достигает в январе (в среднем до 7 дней). Средняя продолжительность одной метели в среднем за год составляет 8-10 часов. За период наблюдений отмечалось два случая опасного метеорологического явления - сильной метели, продолжительностью 12 часов и более при скорости ветра 15 м/с и более.

Грозы возникают при неустойчивом состоянии атмосферы, в результате мощного подъема влажного воздуха и сопровождаются обычно ливнями, шквалистым ветром, в отдельных случаях градом. В среднем за год отмечается 20-30 дней с грозой. Грозы наблюдаются с апреля по сентябрь. В апреле грозы бывают не ежегодно, с мая грозовая деятельность усиливается и наибольшего развития достигает в июне-июле. С августа повторяемость гроз уменьшается, в октябре гроза – редкое явление. Наибольшую повторяемость имеют грозы продолжительностью до 2 часов. Грозы наиболее характерны для второй половины суток. Выпадение града возможно с апреля по октябрь, но наибольшего развития градовая деятельность достигает в июне-июле. Повторяемость его невелика. На 18 случаев гроз приходится примерно один случай града. Чаще всего бывает 1-2 дня с градом за год. Продолжительность града обычно не более 5 минут.

Таблица 1.39 – Климатические характеристики района (основные годовые показатели)

Показатели	Единицы измерения	Значения показателей
Среднегодовая температура воздуха	°С	3,5
Средняя месячная температура июля	°С	+19,4
Средняя месячная температура января	°С	-13,0
Средняя годовая скорость ветра	м/с	3,6
Повторяемость скорости ветра (0-5 м/с)	%	82,3
Повторяемость ветров различных направлений	%	
- С	%	11
- СВ	%	9
- В	%	6
- ЮВ	%	12
- Ю	%	27
- ЮЗ	%	16
- З	%	10
- СЗ	%	9
- штиль	%	11
Среднее годовое количество осадков	мм	477
Среднее число дней с туманом	дней	16

Промерзание грунтов зависит от их физических свойств (тип, механический состав, влажность и пр.), растительности, а в зимнее время и от наличия снежного покрова. Оказывают влияние и местные условия: микрорельеф, экспозиция склонов. Нормативная глубина сезонного промерзания определена согласно СП 22.13330.2011 по данным метеостанции «Авангард» и соответствует следующим значениям: суглинки и глины – 1,55 м; супеси, пески пылеватые и мелкие – 1,88 м; пески от средних до гравелистых – 2,02 м; крупнообломочные грунты – 2,29 м.

По схематической карте климатического районирования исследуемая территория относится к зоне III А (СП 131.13330.2012, рисунок 1). Из опасных метеорологических явлений здесь три раз в год возможны сильные метели

(продолжительность 12 часов и более при скорости ветра 15 м/с и более) и один раз в год крупный град (диаметр градин 20 мм и более).

Характеристика атмосферного воздуха

Состояние атмосферного воздуха оценивается по устойчивости ландшафта к техногенным воздействиям через воздушный бассейн, по грациям состояния воздушного бассейна, грациям фоновых концентраций загрязняющих веществ атмосферы сравнительно с ПДК (предельно допустимой концентрацией).

Критериями оценки состояния воздушного бассейна служат следующие показатели: аккумуляция загрязняющих примесей (характеристика инверсий, штилей, туманов); разложение загрязняющих веществ в атмосфере, зависящее от солнечной радиации, температурного режима, числа дней с грозами; вынос загрязняющих веществ (ветровой режим); разбавление загрязняющих веществ за счет воспроизводства кислорода (процент относительной лесистости).

Потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА) в районе проведения работ, характеризующий рассеивающую способность атмосферы с точки зрения самоочищения атмосферы от вредных выбросов, относится к III зоне и характеризуется как повышенный континентальный.

Коэффициент стратификации «А» равен 160. Лесистость составляет 15 %, в связи с чем, по биологической продуктивности, адсорбирующей и фитонцидной способности леса территория в отношении атмосферного воздуха оценивается как благоприятная.

По метеопотенциалу, связанному с количеством инверсий, состояние территории оценивается как ограниченно благоприятное. То же касается оценки территории по способности воздушного бассейна к очищению от загрязняющих веществ за счет их разложения и вымывания атмосферными осадками.

Стационарные наблюдения за загрязнением воздушного бассейна службами по гидрометеорологии в рассматриваемом районе не проводятся.

Таким образом, состояние воздуха района работ по наличию фоновых загрязняющих веществ атмосферы, не превышающих ПДК, является благоприятным.

Характеристика поверхностных вод

Рассматриваемая территория принадлежит к Высокому Заволжью. Характеристика геоморфологии и рельефа приводится в рамках территории Таранинского месторождения и прилегающей территории. Территория Таранинского месторождения приурочена к водоразделу рек Липовка и Кондурча, небольшой участок. В границах рассматриваемой территории выделяются эрозионные и аккумулятивные поверхности.

Эрозионные поверхности. Центральную и восточную часть территории занимает возвышенность, являющаяся водоразделом рек Липовка и Кондурча. Водораздел имеет северо-восточное простирание. Юго-западный склон водораздела более крутой, благодаря наличию здесь развитой гидрографической сети (р. Липовка с притоками), осложнен водоразделами более низкого порядка, что придает местности всхолмленный характер. Минимальная абсолютная отметка поверхности здесь достигает 108 м. Оба склона водораздела изрезаны сетью оврагов, имеющих преимущественно юго-западное и северо-восточное направление. Склоны оврагов асимметричные, задернованы, поросли кустарником. В пределах раннеплейстоценовой денудационной равнины выделены аккумулятивные поверхности, в строении которых принимают участие аллювиальные отложения от хазарских до современных. В долинах реки Липовка кроме поймы выделяются две надпойменные террасы. Характерным является выполаживание бортов долин, меандрирующие русла и наличие стариц. В долинах малых рек и ручьев выделяются только пойменные террасы. В поймах всех рек отмечаются два уровня. Низкая пойма, как правило, заливаемая с относительной высотой уступа над урезом воды на 1,5-2,0 м. Высокая пойма имеет высоту уступа 4-6 м, часто заболочена и осложнена старицами. Высокая пойма заливается периодически – через 4-5 лет. Первая надпойменная терраса прослеживается по долине реки

Липовка повсеместно, морфологически выражена хорошо, высота уступа достигает 10 м. Вторая надпойменная терраса прослеживается по левому берегу р. Липовка и фрагментарно – в левобережье р. Кондурча. Морфологически терраса выражена плохо, тыловой шов повсеместно скрыт плащом делювия. Поверхность террасы осложнена балками, оврагами, пролювием конусов выноса.

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим хозяйственной и иной деятельности. Согласно Водному кодексу Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ в границах водоохраных зон запрещаются:

использование сточных вод для удобрения почв;

размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;

осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;

движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

Прибрежной защитной полосой является часть водоохранной зоны с дополнительными ограничениями хозяйственной и иной деятельности. В прибрежных защитных полосах, наряду с установленными выше ограничениями, запрещаются:

распашка земель;

размещение отвалов размываемых грунтов;

выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Размеры водоохраных зон и прибрежных защитных полос определены в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 3 июня 2006 года

№ 74-ФЗ. Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается по их протяженности от истока. Размеры ее у озер и водохранилищ равны 50 м, за исключением водоемов с акваторией менее 0,5 км². Магистральные и межхозяйственные каналы имеют зону, совпадающую по ширине с полосами отводов таких каналов. Ширина прибрежной защитной полосы зависит от уклона берега водного объекта. Для озер и водохранилищ, имеющих особое ценное рыбохозяйственное значение, ширина прибрежной защитной полосы равна 200 м независимо от уклона прилегающих земель.

В границах водоохранных зон допускается проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану объектов от загрязнения, засорения и истощения вод.

Закрепление на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос специальными информационными знаками осуществляется в соответствии с земельным законодательством.

Ширина водоохранных зон и прибрежных защитных полос для рек исследуемой территории принимается согласно статье 65 «Водного Кодекса Российской Федерации».

Проектируемый участок трассы не попадает ни в одну в водоохранную зону водных объектов.

Схема расположения наблюдательных пунктов и водных объектов района проведения работ с нанесенными водоохранными зонами показаны ниже .

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы приводятся в соответствии с требованиями «Водного Кодекса Российской Федерации», введенным в действие с 1 января 2007 года указом Президента Российской Федерации от 3 июня 2006 г № 74-ФЗ.

Согласно статьи 65 «Водного Кодекса Российской Федерации» водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых

устанавливаются специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов растительного и животного мира.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и другой деятельности. Ширина водоохраной зоны устанавливается от береговой линии водного объекта.

В границах водоохранных зон запрещается:

- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных и отравляющих веществ;

- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;

- движение и стоянка транспортных средств (кроме специализированных), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон допускается проектирование, размещение, строительство и реконструкция, ввод в эксплуатацию и эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными для водоохранных зон ограничениями запрещается:

- распашка земель;
- размещение отвалов грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Закрепление на местности границ водоохраных зон и границ прибрежных защитных полос специальными информационными знаками осуществляется в соответствии с земельным законодательством.

Ширина водоохраных зон и прибрежных защитных полос для рек исследуемой территории принимается согласно статье 65 «Водного Кодекса Российской Федерации».

Загрязненность поверхностных вод.

Пробы отобраны из приповерхностного слоя воды в соответствии с ГОСТ 17.1.5.05-85 и ГОСТ Р 51592-2000. Химические анализы выполнены в лаборатории ООО «Центр мониторинга водной и геологической среды». Лаборатория имеет соответствующую аттестацию.

Полученные сведения о составе воды приведены в техническом отчете по инженерно-экологическим изысканиям том 4 (таблица Е.2 приложения Е технического отчета). Предельно допустимые концентрации (ПДК) приняты для водных объектов рыбохозяйственного значения согласно ГОСТ 17.1.3.13-86, исходя из более жестких требований в ряду одноименных нормативов качества.

По результатам анализа химический состав поверхностных вод в районе проектируемых сооружений относительно стабилен. Некоторое превышение рыбохозяйственных норм по отдельным показателям носит сезонный характер и связано большей частью с естественными условиями формирования стока. Антропогенное влияние прослеживается по повышенному содержанию органического загрязнения, аммония, нитритов. Аккумуляция нефтепродуктов в воде имеет локальное распространение и носит временный характер.

Геологическая характеристика района работ

В геологическом строении участка в пределах рассматриваемой территории выделяются отложения пермской, триасовой, юрской, неогеновой и четвертичной систем. Глубина изучения разреза в соответствии с целями

проекта ограничивается зоной активного водообмена, а в нашем случае - глубиной врезов доплиоценовых долин.

Геологическое строение района работ изучалось по материалам геологической съемки масштаба 1:200 000 планшета N-39-XV.

В геологическом строении описываемой территории выделяются отложения пермской, неогеновой и четвертичной систем. Описание геологического строения принято по стратиграфическому кодексу 2005 года.

Пермская система (P)

Пермская система представлена отложениями биармийского отдела уржумского и верхнеказанского ярусов, и татарского отдела вятского и северодвинского ярусов.

Биармийский отдел (P₂)

Биармийский отдел представлен казанским и уржумским ярусами.

Казанский ярус (P₂kz)

Казанский ярус представлен верхнеказанскими отложениями.

Верхнеказанские отложения (P₂kz₂) представлены гидрохимической, сосновской и сокской свитами.

Гидрохимическая свита (P₂g)

Сложена песчаниками серыми, зеленовато-серыми, мелко- и среднезернистыми, алевролитами темно-серыми, глинисто-доломитовыми, доломитами серыми, пелитоморфными, мергелеподобными и гипсами белыми.

Породы неравномерно загипсованы. Мощность отложений 11-28 м.

Сосновская свита (P₂ss)

Сложена доломитами серыми и темно-серыми, микрокристаллическими, пелитоморфными, плотными, крепкими, глинистыми, неравномерно загипсованными, кавернозными, мергелями серыми, зеленовато-серыми, глинисто-доломитовыми с прослоями серых, зеленовато-серых и коричневатых серых песчаников, алевролитов и глин, белых и розовато-белых гипсов и голубовато-серых ангидритов. Мощность отложений 45-61 м.

Сокская свита (P₂sk)

Сложена алевролитами красновато-коричневыми, слюдистыми, загипсованными, участками глинистыми, мергелями доломитовыми, доломитами глинистыми, песчаниками глинистыми, гипсами. Мощность отложений 11-90 м.

Уржумский ярус (P₂ur)

В стратиграфическом отношении уржумский ярус представлен нижнеустынской и сухонской свитами.

Нижнеустынская свита (P₂ni)

В литологическом отношении свита представлена песчано-глинистыми породами с прослоями мергелей, доломитов. Характерна пестрая окраска. Пласты глин по простиранию переходят в алевролиты и далее в песчаники, расклиниваются прослоями мергелей и доломитов.

Максимальная мощность свиты на описываемой территории не превышает 65 м.

Сухонская свита (P₂sh)

Свита сложена преимущественно известняками с прослоями глин, песчаников и мергелей.

Известняки светло-серые, участками – белые, розовато-коричневые и зеленовато-серые, пелитоморфные, плотные, в средней части кавернозные, дырчатые, в нижней части плитчатые крепкие. Глины коричневые и зеленовато-серые, плотные, крепкие, слоистые.

Песчаники ржаво-бурые, темно-коричневые, мелкозернистые, глинистые, алевроитовые, рыхлые, полимиктовые.

Мергели зеленовато-серые, розовато-коричневые, иногда пестроокрашенные, пятнистые, неравномерно известковистые, прослоями глинистые, доломитовые.

Мощность свиты достигает 111 м.

Татарский отдел (P₃t)

В стратиграфическом отношении в составе татарского отдела на исследуемом участке проектирования выделяются *северодвинский* и *вятский* ярусы.

Северодвинский ярус (P_{3s}) является наиболее мощным в разрезе татарских отложений и представлен сложно построенной толщей слоев.

Нижняя пачка представлена чередованием мергелей и известняков с подчиненными по мощности прослоями глин, алевролитов и песчаников.

Средняя пачка представлена алевролитами и глинами с прослоями песчаника известняка и мергеля.

Верхняя пачка выполнена алевролитами и глинами с тонкими прослоями песчаников, реже мергелей и известняков.

Мергели серые, известковистые, плотные, средней крепости, с тонкими прослойками глинистого материала. Известняки серые, глинистые, плотные, мелко кавернозные. Глины коричневато-серые, темно-коричневые, алевролитистые, известковистые, участками доломитизированные, нередко переходящие в алевролиты. Алевролиты коричневато-красные, буровато-серые, известковистые, глинистые, плотные, местами переходящие в песчаники. Доломиты серые и светло-серые, глинистые, известковистые, плотные, кавернозные. Каверны выполнены кальцитом. Песчаники буровато-серые, мелкозернистые, реже крупнозернистые, алевролитистые.

Мощность яруса достигает 180 м.

Вятский ярус (P_{3v})

Ярус представлен глинами и алевролитами. Песчаники встречаются в виде прослоев мощностью 1,0-10,0 м в толще глин и алевролитов. Мергели встречаются редко, в виде прослоев мощностью до 0,2 м. Для вятского яруса характерно почти полное отсутствие в разрезе карбонатных отложений.

Глины кирпично-красные, прослоями зеленовато- или голубовато-серые, участками песчанистые. Алевролиты коричневато-серые и красно-коричневые, реже зеленовато-серые, глинистые, известковистые, участками переходящие в песчаники или глины алевролитистые. Песчаники красновато-коричневые, серые,

крупно и среднезернистые, неравномерно глинистые, известковистые, слабосцементированные. Мергели коричневато-бурые, плотные, известковистые.

Мощность пород вятского яруса на рассматриваемой территории не превышает 60 м.

Неогеновая система (N)

Акчагыльский ярус (N_{2a})

Отложения акчагыльского яруса распространены в палеодолинах рек Липовка и Шлама и их притоков. Залегают они трансгрессивно, с глубоким размывом на породах различного возраста.

Отложения акчагыльского яруса с глубоким размывом залегают на разновозрастных породах татарского и казанского ярусов. В плане площади распространения отложений имеют вытянутые формы с извилистыми границами. В разрезе - палеодолины имеют вид каньонов с крутыми бортами.

Представлен акчагыльский ярус преимущественно прибрежно-морскими и морскими глинами, реже песчаными отложениями и галечниками. Глины серые и темно-серые до черных, реже темно-коричневые и зеленовато-серые, плотные, слюдистые, иногда с включениями гипса, пропластками алевритистые или песчанистые, по составу преимущественно монтмориллонитовые. Характерной особенностью глинистых отложений является тонкая слоистость, скопления битой ракушки и наличие обугленных растительных остатков.

Прослой и линзы песков, залегающие среди глин, имеют, как правило, небольшую мощность (2,0-4,0 м). На абсолютных отметках 0 - минус 20 м часто вскрывается пласт глинистых песков. Пески кварцевые, мелкозернистые, светло-серого цвета, хорошо окатанные, слабоглинистые, слюдистые.

Слабосцементированные гравийные и галечниковые линзы мощностью 1,0-2,0 м приурочены к основанию разреза, но встречаются и в толще глин. Состав галек полимиктовый - песчаники, аргиллиты, карбонатные и кремнистые породы. Галька уплощенная, средней степени окатанности.

Максимальная мощность отложений достигает 200,0 м.

Четвертичная система (Q)

Описываемая территория принадлежит к внеледниковой области. Здесь получили развитие эоплейстоценовые, делювиальные образования среднего и верхнего звеньев, террасовые аллювиальные комплексы, относящиеся к верхнему и современному звеньям, элювиально-делювиальные и делювиально-пролювиальные отложения верхнего и современного звеньев и болотные отложения современного звена.

Эоплейстоцен (QE)

Эоплейстоценовые отложения распространены на водораздельных пространствах. Они слагают самые высокие участки водоразделов, их склоны и отсутствуют в долинах рек, в оврагах и балках. В пределах Васильевского участка они занимают юго-восточную и западную части территории лицензионного участка. Представлены красно-бурыми и серо-коричневыми суглинками и глинами пылеватыми, сильно карбонатизированными (встречаются известковые конкреции), комковатыми, с небольшими прослойками и линзами супесей, реже песков. Нижняя граница эоплейстоценовых отложений условно проводится по абсолютной отметке 80 м. Мощность эоплейстоценовых отложений достигает 40 м.

Делювиальные отложения (dII-III). Делювиальные отложения распространены преимущественно на востоке рассматриваемой площади. Они слагают склоны водоразделов и залегают на породах различного состава и возраста. В пределах Таранинского участка отмечаются отдельными пятнами по склонам долин рек Липовка, Шлама. Представлены суглинками с примесью песка и щебня карбонатных и песчаных пород. Мощность делювия 6-12 м.

Верхнее звено – аллювиальные хвалынские отложения (aIIIh). Образованиями хвалынского времени слагается первая надпойменная терраса р. Кондурча. Первая надпойменная терраса отделена от поймы четко выраженным уступом высотой до 8-10 м. Хвалынские отложения непрерывно

прослеживаются по обоим берегам долины реки. Ширина террасы достигает 3,0 км. Хвалынские отложения залегают на образованиях акчагыльского яруса верхнего неогена и татарского яруса верхней перми. Сложена хвалынская терраса суглинками желто-коричневыми с прослоями супесей. В основании залегают пески или супеси, часто с большим количеством гальки, гравия и щебня. Мощность хвалынских отложений составляет 15-20 м.

Элювиально-делювиальные отложения (edIII-IV) в пределах территории лицензионного участка распространены на северо-западе и юго-востоке. Они слагают водоразделы и верхние части склонов. Подстилается элювиально-делювиальный покров отложениями акчагыльского яруса верхнего неогена, реже - эоплейстоцена. Разрез сложен суглинками, супесями, песками с примесью щебеночного материала. Мощность покрова изменяется от 0,5 до 1,0 м.

Делювиально-пролювиальные отложения (dpIII-IV) слагают крутые склоны и днища балок, оврагов и ручьев с непостоянным водотоком, а собственно пролювий образует небольшие конуса выносов в их приустьевых частях. Разрез представлен переслаиванием глин, суглинков, песков, супесей, ила, щебня, гравийно-галечникового материала. Мощность 3-5 м.

Гидрогеологическая характеристика района работ

В пределах рассматриваемой территории в зоне активного водообмена распространены следующие гидрогеологические подразделения:

- 1) локально-слабоводоносный среднечетвертично-современный элювиально-делювиальный горизонт;
- 2) водоносный современный аллювиальный горизонт;
- 3) водоносный акчагыльский комплекс;
- 4) водоносный уржумско-татарский комплекс.

Локально-слабоводоносный среднечетвертично-современный элювиально-делювиальный горизонт (edQII-IV)

элювиально-делювиальный горизонт edQII-IV распространён локально, слабонапорный, ввиду обычно незначительной и изменчивой мощности отложений, различного механического состава содержат переменное количество воды в виде верховодки. Водовмещающие породы представлены суглинками с прослоями песков и глинами с прослоями песков с включениями гравия.

На гидрогеологической карте горизонт не показан, ввиду малой мощности, и незначительной площади распространения. Практического значения не имеет и не используется для централизованного водоснабжения. По данным бурения инженерно-геологических скважин, подземные воды вскрыты на глубине от 3,5 до 4,5 м, глубина установившегося уровня от 0,2 до 1,5 м.

По химическому типу воды сульфатно-гидрокарбонатные, магниевые-кальциево-натриевые, с относительно повышенной минерализацией (по сухому остатку) – 0,73 до 0,78 г/дм³. Общая жесткость от 4,82 до 5,08 °Ж, при ПДК=7,0 °Ж, воды умеренно жесткие. По водородному показателю среда слабощелочная (рН от 7,91 до 8,13).

В качестве меры, характеризующей содержание в воде органических веществ, используется величина окисляемости. Перманганатная окисляемость в пробах воды составляет от 2,9 до 3,5 мгО₂/л, при ПДК=0,5 мгО₂/л.

Водоносный современный аллювиальный горизонт (aQIV)

Водоносный современный аллювиальный горизонт имеет ограниченное распространение и приурочен к пойменным отложениям рек. Водовмещающие породы представлены песками тонко- и среднезернистыми, часто глинистыми, переслаивающимися с суглинками и супесями. Мощность их не превышает 10 м. Водоупором горизонта являются глинистые породы акчагыла или татарского яруса. В местах отсутствия водоупора горизонт гидравлически связан с водами нижележащих отложений. Подземные воды носят безнапорный характер. Водообильность горизонта зависит от состава водовмещающих

пород. В скважинах, вскрывающих песчаные отложения, дебит составляет до 2 л/с при понижении 2,5 м, а в скважинах, пройденных в суглинках, дебит равен 0,02 л/с при понижении 7 м.

Питание горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков, паводковых и талых вод, а также подпитывания водами нижележащих гидрогеологических подразделений.

Подземные воды используются для водоснабжения местным населением посредством колодцев (за пределами карты).

Водоносный акчагыльский комплекс (N_{2a})

Водоносный акчагыльский комплекс имеет на описываемой территории достаточно широкое распространение. Он приурочен к невыдержанным по площади песчаным прослоям и линзам, залегающим среди акчагыльских глин и имеющих мощность от 2-5 м до 10 м. Водоупором являются одновозрастные глины.

Подземные воды носят преимущественно напорный характер, за исключением участков под поймами современных долин. Местами в балках и оврагах отмечаются выходы малодебитных родников и мочажины. Дебиты скважин, вскрывающих воды акчагыльских отложений, колеблются в широких пределах. Наиболее водообильными являются пески, часто с гравием, залегающие в нижней части разреза акчагыльских отложений.

Питание водоносного комплекса в пределах водоразделов осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в палеодолинах – за счет разгрузки в них вод из более древних водоносных горизонтов. Подземные воды используются для хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов (за пределами карты).

Водоносный уржумско-татарский комплекс (P_{2ur}-P_{3t})

Водоносный уржумско-татарский комплекс развит широко и приурочен в основном к водораздельным пространствам рек.

Водовмещающими породами являются известняки, песчаники и алевролиты. Мощность водосодержащих прослоев составляет 8 – 10 м. Водоупорами служат плотные глины и мергели. Подземные воды на участке исследований являются межпластовыми и носят напорный характер. Водообильность зависит от состава, степени трещиноватости водовмещающих пород, глубины залегания, наличия водоупоров. Дебиты скважин составляют 2,5 л/с при понижении 46,0 м и 3,0 л/с при понижении 30,0 м. По качеству подземные воды рассматриваемого комплекса характеризуются от пресных до соленых, с минерализацией от 0,1 до 3,77 г/дм³. По химическому типу воды сульфатные, сульфатно-хлоридные и смешанные.

Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, перетока из вышележащих и подтока из нижележащих гидрогеологических подразделений.

Оценка современного состояния подземных вод

Для оценки современного состояния подземных вод использовались данные опробования колодца в ближайшем населенном пункте Ермоловка, выполненного в апреле 2017 г.

Современное химическое состояние подземных вод характеризуется по результатам анализов воды из колодца в с. Ермоловка.

Качественный состав подземных вод оценивается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01, предъявляемыми к водам, используемым для централизованных систем питьевого водоснабжения.

По результатам химических анализов смешанного типа, с относительно повышенной минерализацией – 734 мг/л, что соответствует 0,73 ПДК. Общая жесткость 11,94°Ж, при ПДК=7,0°Ж, воды очень жесткие. По водородному показателю среда нейтральная (pH=7,18).

Концентрация гидрокарбонатов (НСО₃) в воде составляет 590,4 мг/л, кальция (Са²⁺) – 121,01 мг/л, магния (Mg²⁺) – 71,80 мг/л, натрия (Na⁺+K⁺) – 0,6 мг/л.

Содержание хлоридов в пробах воды составляет 7,54 мг/л, что соответствует 0,02 ПДК. Содержание сульфатов находится в пределах 100,02 мг/л, что соответствует 0,2 ПДК.

Содержание железа общего выявлено менее 0,05 мг/л, при ПДК=0,3 мг/л.

Соединения группы азота, такие как нитриты и аммоний, за исключением нитратов, присутствуют в концентрациях, не превышающих предельно допустимые значения.

Перманганатная окисляемость в пробе воды составляет 4,1 мгО₂/л, при ПДК=5,0 мгО₂/л.

ПАВ анионоактивные, нефтепродукты и фенолы присутствуют в количествах, не превышающих нормативные значения.

Тяжелые металлы, такие как марганец, свинец, медь и цинк в пробах воды присутствуют в количествах, не превышающих нормативные значения.

Физические показатели подземных вод, такие как запах, цветность и мутность, удовлетворяют требованиям нормативов.

Качество подземных вод водоносного комплекса по основным, из определяемых показателей, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», исключением стало высокая жесткость, что вероятнее всего связано с природными факторами (особенности литологического состава водовмещающих пород).

Загрязненность подземных вод

Вода является важнейшим ограниченным, возобновляемым и уязвимым компонентом окружающей среды, который обеспечивает экологическое благополучие населения и существование животного и растительного мира.

Уровень загрязнения подземных вод определяется наличием потенциальных источников загрязнения и возможностью поступления в воды загрязняющих веществ. Потенциальными источниками загрязнения геологической среды (почв, пород зоны аэрации и подземных вод) и связанных

с ней поверхностных вод в рассматриваемом районе могут являться проектируемые объекты нефтедобычи.

Для характеристики современного гидрохимического состояния подземных вод специалистами отдела экологической безопасности и рационального природопользования ООО «НПФ-Нефтехтиппроект» в марте 2018 г. было произведено опробование ближайших к территории проектируемого строительства водоисточников, эксплуатирующих воды зоны свободного водообмена.

Пробы воды отбирались в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51592-2000, ГОСТ Р 51593-2000. Химические анализы проб воды выполнены в аккредитованной лаборатории ООО «Центр мониторинга водной и геологической среды» (г. Самара).

В процессе выполнения инженерно-экологических изысканий в марте 2018 года проведено геоэкологическое опробование поверхностных водных объектов, ближайших к району работ. Отобрана одна проба воды в роднике в урочище Нов. Дмитриевка.

Качество воды оценивалось в соответствии с «Перечнем рыбохозяйственных нормативов, ПДК и ОБУВ вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение» (Приказ Госкомитета РФ по рыболовству № 96, Москва 1999 г.).

По результатам лабораторного анализа пробы воды, отобранной из родника рядом с с.Шпановка, вода в роднике сульфатно-гидрокарбонатная магниевая- кальциевая, жесткая, нейтральная. Минерализация составляет 509 мг/дм³. Превышений ПДК по рыбохозяйственным нормативам не обнаружено. Водородный показатель рН составил 7,5. Общая жесткость – 6,83°Ж. Значение перманганатной окисляемости составляет 7,18 мгО₂/дм³, что не превышает допустимых концентраций. Нитраты, нитриты, аммоний, железо, марганец, нефтепродукты, фенолы, медь, никель не обнаружены. Цинк и свинец не превышают ПДК.

Качественный состав подземных вод оценивался в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01, предъявляемыми к водам, используемым для питьевого водоснабжения.

Опасные инженерно-геологические процессы и явления

На рассматриваемой территории Таранинского месторождения отмечены такие физико-геологические процессы и явления, как боковая, глубинная эрозия и плоскостной смыв, подтопление.

Наиболее активно они выражены в долине реки Липовка и проявляются в виде боковой эрозии русла реки (подмыв и разрушение берегов) и аккумуляции наносов (особенно в паводковый период).

Боковая эрозия выражается в интенсивном размыве берегов под действием водных потоков с образованием меандр и обрывистых неустойчивых уступов. Подмываются, как правило, оба берега. Высота эрозионных уступов в долине рек и оврагов на рассматриваемой территории может достигать 0,5-4,0 м.

Глубинная эрозия образует овраги и промоины на склонах речных долин. Наиболее интенсивно глубинная эрозия проявляется в верхней части водораздельных склонов на участках развития легкоразмываемых эоплейстоценовых отложений.

Породы, слагающие склоны речных долин, представлены, в основном, легкоразмываемыми, но слабопроницаемыми грунтами – суглинками, глинами, поэтому атмосферные осадки и талые воды из-за слабой фильтрации, стекая по наклонной поверхности, размывают породы верхней части разреза. При этом образуются мелкие и глубокие промоины и овраги (так называемая линейная эрозия).

Эрозионные процессы наиболее интенсивны в периоды дождей и весеннего снеготаяния. Росту оврагов и промоин способствуют легкоразмываемые породы – супеси, суглинки, пылеватые глины.

Плоскостной смыв существенного влияния на характер рельефа не оказывает. Проявляется этот процесс, главным образом, на крутых участках

склонов водоразделов в периоды дождей и снеготаяния с образованием неглубоких ложбин стока, направленных по падению склонов. Ложбины стока часто ветвящиеся, а глубина их может достигать 1-2 м.

Процессы способные оказывать негативное воздействие на проектируемые сооружения, такие как карст и оползни, в районе работ отсутствуют.

Отмеченные физико-геологические явления и процессы в районе проектируемых площадок и трасс существенной опасности не представляют, при правильном соблюдении технологии строительства и эксплуатации объектов нефтедобычи, их активизация не ожидается.

По шкале интенсивности землетрясений MSK-64 СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах» рассматриваемая территория относится к районам с сейсмической опасностью в 6 баллов при 1% повторяемости в течение 50 лет. Согласно СНиП 22-01-95 землетрясения на данной территории относятся к категории опасных.

Характеристика почв

В ходе почвообразовательного процесса под влиянием континентального климата, растительности, своеобразных почвообразующих пород и ландшафтных особенностей на территории участка работ сформировались почвы черноземного типа.

Черноземы – это богатые гумусом темноокрашенные почвы, не имеющие признаков современного переувлажнения, сформировавшиеся под многолетней травянистой растительностью степи и лесостепи. Для черноземов характерна значительная мощность гумусового горизонта, накопление гумуса и аккумуляция в нем элементов зольного питания и азота, поглощенных оснований, а также наличие хорошо выраженной зернистой или зернисто-комковатой структурой.

На участке работ выделен один подтип - выщелоченные черноземы.

Выщелоченные черноземы характеризуются значительной промытостью верхних горизонтов от карбонатов. Линия вскипания от соляной кислоты и

выделения карбонатов опущена значительно ниже гумусового горизонта и наблюдается в средней или нижней части горизонта В. Черноземы выщелоченные представлены обычным родом.

Морфологическое строение выщелоченных черноземов малогумусных среднемощных легкоглинистых, заложенного в западной части хозяйства приводится ниже.

Угодье – пашня. Вскипание от действия 10% соляной кислоты 106см. Выделение карбонатов в форме псевдомицелия со 110см.

Апах. 0-26см –свежий, равномерноокрашенный, темно-серый, рыхлый, пылевато- комковатый, тяжелосуглинистый, очень много корней растений, переход заметный по линии вспашки А1 26-40см – свежий, равномерноокрашенный, темно-серый, слабоуплотненный, комковато-зернистый, тяжелосуглинистый, корни растений, переход постепенный АВ 40-65см - свежий, равномерноокрашенный, темно-серый с бурыми заclinками, слабо уплотненный, тяжелосуглинистый, комковато-зернистый, корни растений, переход постепенный В 65-90см - свежий, неоднородноокрашенный, темно-серый с бурыми заclinками, уплотненный, тяжелосуглинистый, мелко-ореховатый, корни растений, переход постепенный ВС к 90-126см - свежий, неоднородноокрашенный, бурый с тонкими гумусовыми затеками, уплотненный, тяжелосуглинистый, ореховато- комковатый, единичные корни растений, карбонаты в форме псевдомицелия, переход постепенный. По механическому составу чернозем представлен легкоглинистыми разновидностями.

Структурный состав пахотного горизонта характеризуется преобладанием крупных отдельностей. Эти отдельности не прочны.

Оценка современного состояния почвенного покрова

С целью изучения экологического состояния почв на рассматриваемой территории было отобрано две объединенных проб почвы с проектируемых сооружений:

- площадка под обустраиваемую скважину № 11;
- трасса ВЛ-10 кВ к скважине № 11;

Отбор проб почв был произведен в соответствии п. 4.19 и 4.29 СП 11-102-97 и ГОСТ 17.4.3.01-83. Опробование почв производилось из поверхностного слоя методом «конверта».

Для контроля качества почв, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03, был принят следующий перечень химических показателей: рН, нефтепродукты, нитраты, бенз(а)пирен и тяжелые металлы (кадмий, свинец, медь, цинк, ртуть, мышьяк, никель).

Бенз(а)пирен и тяжелые металлы, такие как кадмий, свинец, медь, цинк и ртуть присутствуют в концентрациях, не превышающих ПДК.

Фоновые значения содержания валовых форм тяжелых металлов в почвах приняты согласно с таблицей 4.1 СП 11-102-97. Оценка загрязненности почв была выполнена в соответствии с: ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве». Величины ПДК и ОДК содержания нефтепродуктов в почве нормативными документами не установлены.

Результаты химического анализа показали, что в исследованных образцах показатели химического загрязнения почв не превышают нормативных значений.

Тяжелые металлы, такие как кадмий, свинец, медь, цинк, ртуть и мышьяк присутствуют в концентрациях, не превышающих нормативные значения.

Почвы участка предполагаемого строительства соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почв» по всем определяемым показателям. Уровень загрязнения рассматриваемого участка почвы можно оценить как допустимый.

Растительный и животный мир

По геоботаническому районированию страны территория участка работ находится в лесостепной зоне Высокого Заволжья, характеризующейся преобладанием в ландшафте степных пространств над лесными участками.

Растительность участка представлена классом луговые степи.

Класс луговых степей представлен на описываемой территории одним подклассом: луговые степи равнин, пологих и покатых склонов.

Подкласс луговые степи равнин занимает пологие (слабопокатые) склоны водоразделов и балок, вершинам увалов, опушкам лесов. Увлажнение – атмосферное нормальное. Данный подкласс представлен разнотравно-узколистномятликовой модификацией растительности. Основные виды растений: мятлик узколистный, костер безостый, пырей ползучий, типчак, клевер белый, люцерна хмелевидная, тысячелистник обыкновенный, подорожник средний, лапчатка серебристая, цикорий дикий. Средняя урожайность сухой поедаемой массы 5-7 ц/га среднего качества. Проектное покрытие составляет 70%. Использование - пастбищное.

Растительный покров естественных кормовых угодий показан на карте растительности.

Животный мир составляют сообщества диких животных, обитающих в естественных условиях на суше, в воде, почве и постоянно или временно населяющих определенную территорию или акваторию. Животные являются составляющей частью органического мира. Многоклеточные животные образуют самую многочисленную группу живых организмов планеты.

Район строительства расположен в зоне степей. По периметру пахотных участков организованы искусственные лесополосы.

Сочетание открытых пространств, лесополосы и водоемов способствует видовому разнообразию фауны.

Из степных животных и птиц на рассматриваемой территории распространены: суслики, сурки, хори степные, зайцы, крысы серые, степные мышовки, обыкновенные полевки, жаворонки, каменки, желтые и белые трясогузки, перепела.

Из рептилий, встречающихся на рассматриваемой территории, можно отметить прыткую ящерицу.

В лесопосадках встречаются следующие представители животного мира: зяблики, иволги, дрозды, соловьи, сороки, серые вороны, козодои, кукушки, вяхири, обыкновенные горлицы, лесные мыши, рыжие полевки, желтогорлые мыши, некоторые виды летучих мышей, а так же землеройки, обыкновенные ежи, ласки, лисы.

Фауна водных животных представлена зеленой жабой, прудовой лягушкой.

В зоне работ широкое распространение получили синантропные виды млекопитающих (домовая мышь, серая крыса) и птиц (воробьи полевые, скворцы, грачи, галки).

Основных миграционных путей над рассматриваемой территорией не отмечено.

На территории проведения работ и в зоне влияния официально зарегистрированных особо охраняемых природных территорий (памятников природы, ландшафтных заказников, заповедников и т.п.) не имеется.

На участке проектируемого объекта отсутствуют представители редких или находящихся под угрозой исчезновения видов животных, занесенных в Красную Книгу.

Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. К особо охраняемым природным территориям относятся земли государственных природных заповедников, в том числе биосферных, государственных природных заказников, памятников природы, национальных парков, природных парков, дендрологических парков, ботанических садов, территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера,

Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, а также земли лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Для указанных территорий решениями органов государственной власти установлен режим особой охраны, они частично или полностью изымаются из хозяйственного использования. В соответствии со ст. 1 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ (ред. от 27.12.2009) «Об особо охраняемых природных территориях» ООПТ принадлежат к объектам общенационального достояния.

В районе проектируемых объектов особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, памятники природы и др.) отсутствуют.

Оценка возможных изменений природных объектов

Основными объектами воздействия при реализации намечаемой деятельности будут являться: атмосферный воздух, почвогрунты, подземные и поверхностные воды, растительность и животный мир.

При производстве работ по строительству проектируемого объекта основное негативное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать источники неорганизованных выбросов: строительные машины и механизмы, спецтехника, а также сварочные и покрасочные работы. При работе специальной техники в атмосферный воздух выбрасываются азота оксид и диоксид, углерода оксид, углеводороды, диоксид серы, сажа.

Основное воздействие на поверхностные воды будет оказано при движении строительной техники через водные преграды при строительстве подводных переходов трубопроводов траншейным способом, а также при проведении земляных работ в русле и на пойме рек. При этом возможны загрязнения водной среды горюче-смазочными материалами (ГСМ), хозяйственно-бытовыми и производственными отходами, нарушение рельефа дна, увеличение концентрации взвешенных минеральных частиц грунта в воде в процессе механизированной разработки (обратной засыпки) береговых и русловых траншей, что приводит к ухудшению условий обитаний и воспроизводства рыбы.

В период строительства не исключается возможность проникновения загрязняющих веществ в подземные воды за счет вскрытия траншеями грунтовых вод (верховодки), разгерметизации оборудования, не соответствующего хранения и (или) разлива реагентов, жидких отходов, ГСМ и др.

Воздействие на почвенно-растительный покров выражается в производстве земляных работ, в том числе снятии плодородного слоя, что повлечет за собой нарушение целостности почвенно-растительного покрова, перемешивание генетических горизонтов после засыпки траншеи. Кроме того, при проведении строительных работ повысится опасность загрязнения почвогрунтов нефтепродуктами, тяжелыми металлами, отходами производства, что нанесет значительный ущерб почвенно-растительному покрову.

К числу основных факторов, оказывающих негативное воздействие на животный мир, в период строительства проектируемых объектов относятся: отчуждение земель, вырубка леса, фактор беспокойства, вызванный интенсивным шумовым загрязнением от работы строительной техники, автотранспорта, оборудования. Коренное преобразование местообитаний млекопитающих и птиц происходит на небольших площадях, непосредственно под проектируемые объекты и сооружения. Мелкие животные (главным образом грызуны, отчасти мелкие птицы), населяющие эти участки, переселяются в ближайшие биотопы. Вероятная гибель животных в этом случае не превышает изменений численности популяций видов в процессе естественной динамики. Кроме млекопитающих и птиц, строительство проектируемых объектов влияет и на состояние почвенных беспозвоночных. Однако воздействие оказывается лишь на локальных территориях строительства или загрязнения.

Для снижения негативного воздействия на этапе строительства должны выполняться следующие требования:

- строительные-монтажные работы выполнять в строгом соответствии с проектом;
- соблюдать границы территории, отведенной под строительство;

- строительство подъездной автомобильной дороги для проезда тяжелой строительной техники проводить на стадии подготовительных работ;
- осуществлять производственные процессы на площадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- слив горюче-смазочных материалов производить в местах базирования строительной техники;
- организовать места временного хранения отходов в соответствии с нормативными требованиями природоохранного законодательства;
- не допускать несанкционированного захоронения отходов;
- исключить проливы нефтепродуктов и реагентов на производственной площадке;
- для производства работ использовать технически исправные машины и механизмы;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных мест;
- осуществление производственного контроля за загрязнением окружающей среды и соблюдение природоохранных мероприятий с момента начала работ;
- после завершения строительства производится восстановление рельефа, рекультивация нарушенных земель, устройство откосов вдоль дорог, благоустройство территории.

Воздействие при строительстве имеет временный и локальный характер ограниченный сроками строительства. При соблюдении условий рационального использования отведенных земель и природоохранных мероприятий негативное влияния на этапе строительства будет минимальным и не окажет существенного воздействия на окружающую среду. После окончания строительства и рекультивации нарушенных земель, как правило, происходит самовосстановление природной среды.

Воздействие на окружающую среду при эксплуатации промышленных объектов характеризуется как непрерывное и длительное, приводящее к нарушению равновесия в экосистемах. Основными факторами экологической нагрузки в процессе обустройства месторождения являются утечки нефти через устьевую арматуру, возможные аварийные ситуации и транспорт.

2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов

Земельные участки под объекты строительства отводятся во временное (краткосрочная аренда земли) и постоянное (долгосрочная аренда земли) пользование.

Размеры отвода земель определены исходя из технологической целесообразности и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Отвод земель в долгосрочную аренду предусмотрен под следующие сооружения:

- площадку нефтяной скважины (с полным набором сооружений и разворотной площадкой);
- опознавательные знаки;
- опоры ВЛ.

Размеры площадей под площадку нефтяной скважины составляет 0,36 га (согласно СН 459-74). Дополнительно учтены площади под КТП, разворотные площадки (согласно раздела 025/17-01-ИЛО2).

Размеры площадок под опознавательные знаки составляют 1,0 м × 1,0 м.

Размеры площадок под опоры ВЛ зависят от типов опор и определяются как площадь контура, равного поперечному сечению опоры на уровне поверхности земли плюс 1м с каждой стороны от оси опоры и составляет: для одностоечной опоры – 4,0 м² (2,0 м × 2,0 м), для двухстоечной опоры – 13,0 м² (2,0 м × 6,5 м), для трехстоечной опоры - 27,0 м².

Отвод земель в краткосрочную аренду предусмотрен под следующие сооружения:

- трассу проектируемого нефтепровода;
- трассу проектируемого выкидного трубопровода;
- трассу проектируемой ВЛ;
- площадки под временные здания строителей, площадки складирования материалов и оборудования, стоянки техники (вблизи площадок кустов скважин).

Ширина полосы временного отвода определена согласно нормативным документам, из условия технологии производства работ, рельефа местности в целях нанесения минимального ущерба и снижения затрат, связанных с краткосрочной арендой земли.

Размеры земельных участков, ширина полос земель для строительства внеплощадочных сетей приняты в соответствии с СН 459-74 «Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин»; в соответствии с «Правилами определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети», утвержденное Правительством РФ от 11.08.2003 г. № 486; в соответствии с СН 461-74 «Нормы отвода земель для линий связи»; по существующим схемам размещения объектов.

Согласно СН 459-74 ширина полос земель для строительства подземных промысловых трубопроводов, отводимых во временное краткосрочное пользование на период строительства для нефтепроводов диаметром до 150 мм, составляет:

- на землях, где не производится снятие и восстановление плодородного слоя (земли несельскохозяйственного назначения, или непригодные для сельского хозяйства) – 17 м;
- на землях, где должно производиться снятие и восстановление плодородного слоя (земли сельскохозяйственного назначения) – 24 м.

Согласно СН 459-74 ширина полос земель для параллельных трубопроводов должна приниматься равной ширине полосы земли для одного трубопровода, плюс расстояние между осями крайних трубопроводов.

Для производства работ по строительству ВЛ производится отвод земель в краткосрочное пользование, шириной полосы 8 метров согласно «Правилам определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети», утвержденное Правительством РФ от 11.08.2003 г. № 486.

Для трасс проектируемых нефтепроводов и ВЛ в параллельном следовании (на расстоянии 12 м) принята общая ширина полосы временного отвода 24,0 м (на землях сельскохозяйственного назначения). При параллельном следовании нефтепроводов и ВЛ трассы проектируемых ВЛ размещаются в полосе отвода под нефтепроводы.

Проектом предусмотрены временные площадки для размещения зданий и сооружений строителей, площадки складирования оборудования, материалов, строительных конструкций, стоянки техники. Расположение, размеры временных площадок предусмотрены исходя из объемов складирования материалов и оборудования, размещения временных зданий и сооружений, размещения строительных машин и механизмов.

3. Ведомость пересечения существующих инженерных коммуникаций

Искусственные сооружения, пересечения, примыкания и инженерные коммуникации, подлежащие переустройству представлены в таблицах 4.1 – 4.3.

Таблица 4.1 - Ведомость пересечений наземных и подземных инженерных сетей и сооружений

№№ п/п	Местоположение, км	Пикет	Плюсовка	Наименование коммуникаций	Техническая характеристика	Высота прокладки до нижней образующей, м	Марка (сечение), диаметр, мм	Угол пересечения	Владелец
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Проектируемый выкидной трубопровод от скв. N11 до АГЗУ-1 Таранинского месторождения									
Пересечения отсутствуют									
Проектируемая ВЛ 10кВ									
Пересечения отсутствуют									

Таблица 4.2 - Ведомость пересечения с подземными коммуникациями

№ п/п	Местоположение, км	Пикет	Плюсовка	Наименование коммуникаций	Техническая характеристика	Глубина заложения до верхней образующей, м	Марка (сечение). диаметр, мм	Угол пересечения	Владелец
Проектируемый выкидной трубопровод от скв. N11 до АГЗУ-1 Таранинского месторождения									
1	1	13	83,47	канализация др.; ст.		1,00	89	37°09'	ООО «РИТЭК»
2	1	13	85,05	канализация др.; ст.		1,00	89	88°41'	ООО «РИТЭК»
Проектируемая ВЛ 10кВ									
Пересечения отсутствуют									

Таблица 4.3 - Ведомость пересечения автомобильных дорог

№ п/п	Место положения по трассе, км	Пикет	Плюсовка	Наименование дороги	Километраж автодороги в месте пересечения с трассой	Категория дороги	Угол пересечения, градусы	Тип покрытия	Ширина основания насыпи, м	Ширина проезжей части, м	Грунтовые условия перехода	Владелец
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Проектируемый выкидной трубопровод от скв. N11 до АГЗУ-1 Таранинского месторождения												
1	1	6	49.45	полевая дорога			89°43'			3,00		
Проектируемая ВЛ 10кВ												
1	1	6	94.70	полевая дорога			89°48'			2,99		

Согласно постановлению Правительства РФ № 564 от 12.05.2017 «О составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов» обязательными приложениями к материалам по обоснованию проекта планировки территории являются:

- 1. Решение о подготовке проекта планировки территории (приложено в Разделе 2. Положение о размещении линейных объектов)**
- 2. Материалы инженерных изысканий (приложены к Разделу 4. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка в электронном виде на компакт-диске)**