



Общество с ограниченной ответственностью

«СРЕДНЕВОЛЖСКАЯ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ»

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

для строительства объекта АО «Самаранефтегаз»:

**4859П «Техническое перевооружение напорного нефтепровода
УПН "Красноярская" - УПН "Алакаевская" (подводный переход
ПК57+35-ПК58+66 1 нитка» в границах сельского поселения Красный Яр,
Светлое Поле
муниципального района Красноярский Самарской области**

**Раздел 3. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ
ТЕРРИТОРИИ. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**Раздел 4. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ
ТЕРРИТОРИИ. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Генеральный директор
ООО «Средневожская землеустроительная компания»

Начальник отдела землеустройства



Н.А. Ховрин

И.В. Конищев

Экз. № ____

Самара 2019 год

Справка руководителя проекта

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», Постановлением Правительства РФ № 564 от 12.05.2017 «Об утверждении положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов» и техническим заданием на выполнение проекта планировки территории и проекта межевания территории объекта: 4859П «Техническое перевооружение напорного нефтепровода УПН "Красноярская" - УПН "Алакаевская" (подводный переход ПК57+35-ПК58+66 1 нитка» на территории муниципального района Красноярский Самарской области.

Руководитель управления землеустроительных работ  Конищев И.В.

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 конструктивных и планировочных решений	
	Схема границ зон с особыми условиями использования территории. Схема границ территории подверженной риску возникновения ЧС техногенного характера. Схема границ территории объектов культурного наследия.	
	Раздел 4. Материалы по обоснованию ППТ. Пояснительная записка.	
2	Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории	7
3	Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов	38
4	Ведомость пересечения существующих инженерных коммуникаций	43
	ПРИЛОЖЕНИЯ	46

1. Исходно-разрешительная документация

При подготовке проекта планировки, проекта межевания территории для строительства объекта АО «Самаранефтегаз»: 4859П «Техническое перевооружение напорного нефтепровода УПН "Красноярская" - УПН "Алакаевская" (подводный переход ПК57+35-ПК58+66 1 нитка» на территории муниципального района Красноярский 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 «СамараНИПИнефть» по объекту: 4859П «Техническое

переворужение напорного нефтепровода УПН "Красноярская" - УПН "Алакаевская" (подводный переход ПК57+35-ПК58+66 1 нитка).

Основанием для выполнения работ послужили:

- договор, заключенный с ООО «СамараНИПИнефть»;
- техническое задание на производство инженерных изысканий, утвержденное Заказчиком;
- программа производства инженерно-геодезических изысканий.

Инженерно-топографические планы составлены в системе координат МСК «Самаранефтегаз», Балтийской системе высот и в соответствии с требованиями методических указаний по созданию цифровой топографической информации (ЦТИ), классификатора ЦТИ масштабов 1:500 - 1:5000 и «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500».

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

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

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

В административном отношении площадка проектируемых сооружений находится в Красноярском районе Самарской области.

Ближайшими населенными пунктами являются: Ближайшими населенными пунктами являются: н.п. Красный Яр (3,7 км северо-восточнее площадки перехода через р. Сок); н.п. Ветлянка (в 1,2 км юго-западнее площадки перехода через р. Сок), н.п. Белозерки (3,7 км юго-восточнее площадки перехода через р. Сок).

Наивысшие абсолютные отметки поверхности рельефа зафиксированы на юго-западе района, где они на водораздельной возвышенности достигают отметок 112 м, минимальные высоты местности 49,5 м – в русле р. Сок.

Гидрографическая сеть в районе изысканий представлена водными объектами левобережной части бассейна реки Сок.

Территория изысканий относится к лесостепной зоне. Почвы – лугово-черноземные.

В климатическом отношении исследуемая территория относится к зоне II В для строительства (СП 131.13330.2012). Из опасных явлений погоды здесь два раза в год возможны сильный туман (метеорологическая дальность видимости 100 м, продолжительность этого явления 12 ч и более) и один раз в год крупный град (диаметр градин 20 мм и более).

Опасных природных и техно природных процессов в районе изыскания не отмечено.

Проектной документацией предусматривается строительство проектируемого участка напорного нефтепровода УПН «Красноярская» - УПН «Алакаевская», в рамках технического перевооружения (замена подводного перехода через реку Сок), для замены существующего подводного перехода ПК57+35 - ПК58+66.

Обзорная схема района работ с расчетной точкой на границе жилой зоны приведена на рисунке 1.1.



Переходы через искусственные и естественные преграды и параллельное следование с инженерными сооружениями

По трассе проектируемый участок сборного нефтепровода УПН «Красноярская» до УПН «Алакаевская» пересекает реку Сок, полевые автодороги.

Переход через реку Сок, полевые автодороги выполняется методом наклонно-направленного бурения (ННБ) в защитном футляре из трубы диаметром 530х12 мм из стали В-10 по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные

электросварные прямошовные. Сортамент», ГОСТ 10705-80* «Трубы стальные электросварные. Технические условия». Длина футляра 363 м.

Строительство перехода методом ННБ представляет собой бестраншейную прокладку трубопровода на значительной глубине от пересекаемых препятствий, что гарантирует безопасность строительства и эксплуатацию перехода. Глубина заложения составляет не менее 6 м. Прокладка методом ННБ сохраняет природный ландшафт и экологический баланс в местах производства работ, исключает техногенное воздействие на флору и фауну. Бурение выполняется по отдельному договору с подрядной организацией.

Для защиты от повреждений трубопровода при протаскивании в футляр предусматривается установка на нем опорно-направляющих колец. На концах футляра устанавливаются герметизирующие манжеты.

На участках с среднепучинистыми грунтами предусматривается заглубление проектируемого участка сборного нефтепровода ниже глубины промерзания грунтов.

Климатическая характеристика района

Климатические условия района работ охарактеризованы в соответствии с основными требованиями СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» по материалам многолетних наблюдений на ближайшей метеостанции ФГБУ «Приволжское УГМС» – Самара.

Температура воздуха

Средняя годовая температура воздуха по данным метеостанции Самара составляет плюс 4,9 °С (таблица 3.1). Самым жарким месяцем является июль. Средняя месячная температура воздуха в июле за многолетие – плюс 20,9 °С. Самым холодным месяцем в году является январь. Средняя месячная температура января - минус 12,0 °С. Абсолютный максимум составляет плюс 39 °С, абсолютный минимум - минус 43 °С.

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Среднемесячная и годовая температура воздуха												
-12,0	-11,3	-4,7	6,4	14,7	19,2	20,9	19,3	13,1	5,0	-2,9	-8,9	4,9
Абсолютная минимальная температура воздуха												
-43	-37	-31	-21	-5	-0,4	6	2	-3	-16	-28	-41	-43
Абсолютная максимальная температура воздуха												
4	4	14	31	34	38	39	38	34	26	12	7	39

Характеристика температуры воздуха, в градусах Цельсия

Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна плюс 26,4 °С.

Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы «А» равен 160.

Даты наступления средних суточных температур выше и ниже заданных пределов на территории исследований приведены в таблице 3.2.

Весна			Осень		
-5°С	0°С	5°С	5°С	0°С	-5°С
11.III	30.III	13.IV	18.X	5.XI	6.XII

Согласно таблице 1* СП131.13330.2012, температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 равна минус 39 °С, температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92 – минус 36°С.

Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 равна минус 36°С, температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 – минус 30°С.

Влажность воздуха

Абсолютная влажность воздуха имеет годовой ход, соответствующий годовому ходу температуры воздуха. Наибольшие значения абсолютной влажности воздуха (парциальное давление водяного пара) наблюдаются летом

(июль), наименьшие - в зимний период (январь-февраль). Средние за месяц и за год показатели влажности воздуха представлены в таблице 3.3.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Парциальное давление водяного пара, гПа	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
Относительная влажность воздуха, %	84	81	81	68	53	58	63	62	66	76	85	86	72

Относительная влажность воздуха достигает наибольших значений 81-86% в зимнее время, наименьших – 54-56% в мае-июне.

Осадки.

Среднегодовое количество осадков составляет 519 мм. Выпадение осадков в течение года неравномерное. В годовом ходе летние осадки превышают зимние. В теплое время года (с апреля по октябрь) выпадает 319 мм осадков (62 % от общей годовой суммы), в виде дождей или смешанного вида. Наибольшее количество осадков выпадает в июне-июле (49-53 мм), наименьшее в феврале-марте (34-33 мм).

Данные о среднемесячных и годовых количествах осадков, их распределении по месяцам представлены в таблицах 3.4 и 3.5.

Таблица 0.1 - Среднемесячное и годовое количество осадков (в миллиметрах)

Количество осадков												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
43	34	33	37	38	49	53	46	45	51	46	44	519

Таблица 0.2 - Число дней с осадками более или равными 1,0 мм (в сутках)

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
8,8	6,6	6,6	6,3	6,1	6,7	6,9	6,4	7,2	8,2	8,0	8,4	86

Согласно климатической справке, суточный максимум осадков для метеостанции Самара составляет 60 мм. Суточный максимум осадков 1% обеспеченности для метеостанции Самара составляет 68 мм

Снежный покров

Даты выпадения первого снега близки к осенней дате перехода температуры через 0°C. Если же осень продолжительная и теплая, то первый снежный покров может появиться лишь в последних числах ноября – начале декабря. Разрушение снежного покрова и сход его протекает в более сжатые сроки, чем его образование. Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.3 - Даты появления, образования, разрушения и схода снежного покрова

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя
143	29/X	06/X	10/XII	22/XI	13/X	25/XII	04/IV	24/III	24/IV	08/IV	25/I II	5/IV

Снег на территории ложится чаще всего в конце второй – начале третьей декады ноября. Максимальной мощности снеговой покров достигает к концу второй декады марта. Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова составляет 38 см, наибольшая – 88 см.

Изучаемая территория по весу снегового покрова относится к IV снеговому району. Нормативное значение снеговой нагрузки – 2,0 кПа.

Ветер

Преобладающее направление ветров в течение года - западное 193 % повторяемости), (таблица 3.7). Средняя годовая скорость ветра составляет 3,3 м/с (таблица 3.8). Наибольшая среднемесячная скорость ветра наблюдалась в феврале (до 3,7 м/с), наименьшая среднемесячная – 2,6 м/с в августе.

Таблица 0.4 - Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
год	11	7	17	11	9	15	19	11	6

Таблица 0.5 - Средняя месячная и годовая скорость ветра, в метрах в секунду.

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

Характеристики сильного ветра приведены в таблицах 3.9-3.10.

Таблица 0.6 - Повторяемость скорости ветра по градациям за год, в процентах.

Характеристика	Скорость ветра по градациям										
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
Повторяемость	24,5	48,6	19,3	5,6	1,5	0,4	0,09	0,02	0,003	0	0

Таблица 0.7 - Максимальная скорость и порыв ветра (м/с) по флюгеру и анеморумбометру (а).

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальн. скорость, м/с	24ф	20ф	20ф	18ф	20ф	20ф	17ф	17ф	17ф	17ф	18ф	20ф	24ф
Порыв, м/с		25а	24а	23а	23ф	24ф	21а	20а	23а	28ф	22а	22аф	28ф

Согласно данным Приволжского УГМС, средняя скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, равна 6 м/с.

В соответствии СП 20.13330.2016 описываемая территория относится к III району по ветровым нагрузкам. Нормативное значение ветрового давления 0,38 кПа.

Промерзание почвы

Устойчивое промерзание почвы на пахотный слой (20-30 см) происходит к середине ноября. Полное оттаивание почвы наблюдается в среднем 20 апреля. Данные наблюдений за промерзанием и температурой почвы указаны в таблицах 3.11 – 3.13.

Таблица 0.8 - Глубина промерзания почвы, см.

XI	XII	I	II	III	Из максимальных за зиму		
					средняя	наибольшая	наименьшая
25	48	73	82	83	86	145	50

Таблица 0.9 - Средние месячные и годовая температуры почвы, °С

Глубина, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,2	-2,9	-3,4	-2,1	3,1	12,2	18,0	20,3	19,4	14,0	6,6	0,5	-2,1	7,0
0,4	-1,8	-2,4	-1,5	2,0	10,0	15,6	18,3	18,2	14,2	7,9	2,5	-0,5	6,9
0,6	-0,2	-1,1	-0,8	1,4	8,0	13,5	16,5	17,1	14,1	9,0	4,1	1,2	6,9
0,8	0,6	-0,4	-0,3	1,2	6,8	11,9	15,0	15,9	14,1	9,7	5,3	2,2	6,8
1,2	2,6	1,2	0,7	1,5	5,2	9,7	12,9	14,3	16,5	10,6	7,0	4,0	7,0

1,6	3,7	2,5	1,6	1,8	4,2	8,1	11,2	12,8	12,9	10,9	8,1	5,4	6,9
2,4	5,7	4,5	3,6	3,1	3,7	5,8	8,2	9,8	10,8	10,5	9,0	7,3	6,8
3,2	6,9	5,9	5,0	4,3	4,2	5,2	6,7	8,1	9,2	9,7	9,1	8,2	6,9

Таблица 0.10 - Температура поверхности почвы, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14	-13	-6	7	19	25	26	23	14	4	-4	-9	6

Согласно СП 22. 13330.2016, нормативная глубина промерзания суглинистых грунтов соответствует 145 см; супесей, песков мелких – 177 см; песков крупных и средней крупности – 189 см.

Атмосферные явления.

Количество дней с туманом зависит от рельефа территории (прямо пропорционально высотности), туманы возможны в любое время года, но основное преобладание приходится на холодный период года. В среднем в районе изысканий за год регистрируется 42 дней туманами (таблиц 3.14).

Таблица 0.11 - Число дней с туманом.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5	4	5	3	0,5	0,5	0,7	0,9	2	4	9	7	42

Интенсивность грозовой деятельности также находится в тесной зависимости от физико-географических условий местности. Рассматриваемый район расположен в зоне грозовой активности (таблица 3.15), средняя норма числа дней с грозой по региону – 28 дней в году.

Грозы достаточно продолжительные – средняя продолжительность грозы в день с грозой 1,6 ч; максимальная непрерывная 9,5 ч.

Таблица 0.12 - Среднее и наибольшее число дней с грозой.

	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Год
среднее	0,04	0,02	0,5	4	7	9	5	2	0,04	28
максим.	1	1	3	8	13	15	12	7	1	43

Число дней с градом на рассматриваемой территории колеблется, в среднем, от 0,02 до 0,4 дней за месяц и наблюдается преимущественно в тёплую половину года (таблица 3.16). Так как на местности он выпадает пятнами или узкой полосами, то не всегда может быть отмечен, особенно в зимнее время. Выпадение града обычно сопровождается ливневыми осадками, грозами, иногда шквалистым ветром.

Таблица 0.13 - Среднее и наибольшее число дней с градом.

	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Год
среднее	0,1	0,3	0,4	0,4	0,2	0,3	0,02	1,7
максим.	1	3	3	2	2	2	1	5

На рассматриваемой территории метели чаще всего связаны с прохождением южных и западных циклонов. Среднее число дней с метелью в районе изысканий – 37 (таблица 3.17).

Особенно опасны метели при низких температурах, когда снег легче поддаётся переносу ветром. При оттепелях снег уплотняется и теряет свою подвижность.

Таблица 0.14 - Число дней с метелью

	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
среднее	0,02	2	4	6	9	8	7	0,5	0,1	37
максим.	1	6	16	17	19	16	18	3	2	68

Гололедно-изморозевые явления отмечаются с октября по апрель. В отдельные годы, начало и конец гололедных явлений наблюдаются раньше или позже средних лет на 15-30 дней. Орография местности оказывает существенное влияние на процесс гололедообразования. Рассеченная местность, с возвышенными районами способствует образованию гололеда и изморози.

В соответствии с СП 20.13330.2016 по толщине стенки гололёда (превышаемой раз в 5 лет) на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли, участок изысканий находится во II гололедном районе с нормативной толщиной, равной 5 мм.

Среди опасных явлений погоды на рассматриваемой территории встречаются крупный град, сильный туман. Критерии опасности природных явлений следующие:

крупный град - диаметр градин 20 мм и более;

сильный туман - метеорологическая дальность видимости 100 м, продолжительность этого явления 12 ч и более.

Гидрологическая характеристика района

Гидрографическая сеть района работ принадлежит левобережной части бассейна р. Сок и представлена р. Черновка и временным водотоками в оврагах. В районе работ пересечения водных объектов отсутствуют.

Река Сок– наиболее значительный водоток района, впадает в р. Волга (Саратовское вдхр) на 1429-м км от устья с левого берега. Длина реки 363 км, площадь водосбора 11700 км², общее падение 209 м, уклон 0,6 ‰, средняя высота водосбора 140 м. Река Сок протекает по рассматриваемой территории в направлении с севера на юг и находится в 7,0 км западнее проектируемых сооружений.

Бассейн реки представляет собой волнистую возвышенную равнину, сильно расчлененную долинами притоков, балками, оврагами. Поверхность водосбора сложена, в основном, суглинками и супесями, в правобережье покрыта лесом.

Долина реки Сок широкая, хорошо выражена, асимметричная. Правый склон долины высотой 30 - 50 м и крутизной 15 - 30 , сильно расчленен долинами притоков и глубокими оврагами. Левый – преимущественно низкий (10-20 м) и пологий (2 - 3). Склоны открытые, сложены суглинистыми грунтами. Пойма реки двухсторонняя, луговая, шириной до 2 км. Поверхность

поймы пересечена старицами и озерами, местами заболочена, сложена суглинками. Пойма затопляется в высокое половодье на глубину 1,5-2,5 м, в обычные годы 0,5-1,5 м сроком на 15-25 дней.

Русло реки сильно извилистое, заросшее по берегам кустарником и лесом. Ширина реки в межень изменяется от 10 до 50 м, преобладающая – 20-30 м, глубина до 1,5-3,0 м. Уклон русла в межень 0,14 ‰. Скорость течения в межень 0,3 м/с, в половодье 0,8-1,2 м/с. Берега крутые или обрывистые, с преобладающей высотой 1 - 3 м. Грунты песчаные у берегов. Дно ровное, песчаное, местами каменистое.

Наиболее близким водным объектом к проектируемым сооружениям является *р. Черновка*. Река Черновка впадает в р. Сок на 92-м км от устья с левого берега. Общая длина реки 37 км, площадь водосбора 329 км².

В геоморфологическом отношении проектируемые сооружения расположены в нижней части левобережного склона р. Черновки.

Река Черновка протекает на минимальном расстоянии 0,6 км северо- и северо-восточнее участка проектируемых сооружений. Отметка уреза воды р. Черновка в контуре проектируемых сооружений, определена интерполяцией по картам М 1:25 000 (2001г.) и составляет в абсолютных значениях 51,3 м.

Водосбор представляет слабоволнистую равнину, умеренно пересеченную долинами притоков, оврагами, балками. Грунты суглинистые и супесчаные. Растительность преимущественно степная.

Долина реки ассиметричной формы – с крутым правым склоном, изрезанным балками и оврагами. Левый склон более низкий и пологий. Склоны сложены суглинками и супесями, задернованы.

Пойма, чередующаяся по берегам, местами двухсторонняя. Поверхность поймы покрыта кустарниковой и влаголюбивой растительностью.

Русло реки извилистое, неразветвленное. Ширина русла реки 4-6 м. На период обследования (сентябрь 2018г.) сток в реке отмечен. Донные отложения представлены суглинками иловатыми. Скорость течения от незначительной до 0,1 м/с.

Оба берега от умеренно пологих до умеренно крутых, на изгибе русла берега становятся более крутыми, в период весеннего половодья берега подмываются и грунт оползает. За лето оползший грунт покрывается зарослями влаголюбивой растительности и кустарником.

Русловые процессы протекают только в период высоких половодий, в межень река сильно мелеет.

Сток водотока зарегулирован, его русло перегорожено земляными плотинами.

Верхние звенья гидрографической сети в районе работ представлены временными водотоками в безымянных оврагах. Морфологически овраги представляют собой незначительные эрозионные углубления в земной поверхности, заросшие луговой растительностью. Сток в овражно-балочной сети осуществляется в период весеннего снеготаяния и в период выпадения обильных летне-осенних дождей. В остальное время года сток отсутствует.

Питание рек смешанное с резким преобладанием снегового, доля участия дождевого и грунтового небольшая.

Водоохранные зоны

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы приводятся в соответствии с «Водным кодексом 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.

Основная цель назначения водоохранных зон - предотвращение загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и объектов животного и растительного мира. Прибрежной защитной полосой является часть водоохранной зоны с дополнительными ограничениями хозяйственной и иной деятельности.

Размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос определены в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ, введенным в действие с 1 января 2007 г. 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 рек, озер и водохранилищ, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение, ширина прибрежной защитной полосы равна 200 м независимо от уклона прилегающих земель.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и другой деятельности. Ширина водоохранной зоны рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы устанавливаются от соответствующей береговой линии.

В границах водоохранных зон запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- 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 запрещаются:

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- 4) 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;
- 5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- 6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- 7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- 8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на

основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года № 2395-1 "О недрах").

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными частью 15 настоящей статьи ограничениями запрещаются:

- 1) распашка земель;
- 2) размещение отвалов размываемых грунтов;
- 3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Установление на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов, в том числе посредством специальных информационных знаков, осуществляется в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

На основании Водного кодекса ширина водоохранной зоны р. Сок составляет 200 м, прибрежной защитной полосы – 50 м. Ширина водоохранной зоны водоемов и временных водотоков составляет 50 м, ширина прибрежной защитной полосы соответствует ширине водоохранной зоны (чертеж ИГМИ-01-Ч-001). Проектируемый переход напорного нефтепровода через р. Сок находится в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки.

Качественная оценка поверхностных вод

Для оценки современного состояния поверхностных вод в районе изысканий, специалистами ООО «СВЗК» было проведено обследование и опробование воды в р. Сок.

Лабораторные анализы на содержание загрязняющих химических веществ (рН, перманганатная окисляемость, БПК5/БПК20, ХПК, прозрачность, запах, цветность, взвешенные вещества, общ. минерализация/сухой остаток, хлорид, сульфат, ион аммония/азот аммонийный, нитрит/азот нитритный, нитрат/азот нитратный, жесткость общ., кальций, магний, карбонаты, гидрокарбонат, железо общ., медь, цинк, марганец, нефтепродукты, фосфат, СПАВ, фенолы, $\text{Na}^{++}\text{K}^{+}$) в отобранном образце поверхностной воды выполнены гидрохимической лабораторией ООО «Центр мониторинга водной и геологической среды».

Качество воды оценивалось в соответствии с нормативными документами:

- Приказ Минсельхоза России № 552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;

- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

По результатам анализов вода в реке Сок – хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатная с магниевно-кальциево-натриевым катионным составом, с общей минерализацией 1212 мг/дм³ (1,2ПДК) и жесткостью 10,0 ОЖ (1,4ПДК). Водородный показатель равен 8,15 и находится в пределах нормативного интервала.

В водах реки обнаружено превышение рыбохозяйственных норм по содержанию меди (до 2,1 ПДК), сульфата (5,75 ПДК). В пробе воды выше допустимых значений содержится железо (1,5 ПДК).

Из азотистых соединений превышено содержание ион аммония/азот аммонийного (1,42ПДК/1,41ПДК), нитрит-иона/азот нитритного (1,1ПДК/1,35ПДК). Из веществ антропогенного или преимущественно антропогенного происхождения – фенолы и СПАВ – не обнаружены. Превышений по содержанию нефтепродуктов - нет.

Результат анализа поверхностной воды участка изысканий, выявил относительно ровный химический состав, что связано с антропогенным воздействием на водные объекты и их водосборные площади, и обусловлено целым рядом природных факторов.

Превышений по загрязняющим веществам 1-2 класса нет.

Геологическое строение района

В геологическом строении участка изысканий выделяются отложения – неогеновой и четвертичной систем.

Неогеновая система – N

Плиоцен – N₂

В доплиоценовое время существовал длительный период континентального режима, характерной чертой которого являлось развитие глубоковрезанной сети речных долин. В плиоценовое время в обстановке акчагыльской трансгрессии произошло заполнение осадками этих долин и нивелировка эрозионно-тектонического палеорельефа.

Акчагыльский ярус – N_{2a}

Акчагыльские отложения, развитые на большей части рассматриваемого участка, залегают на породах татарского яруса, выполняя крупный доплиоценовый эрозионный врез палеодолины. Отсутствуют в северо-восточной части рассматриваемой территории. В долине р. Сок акчагыльские образования перекрыты четвертичными отложениями, в юго-западной части рассматриваемой территории выходят на поверхность. Представлены отложения лагунно-морскими и пресноводными осадками. Это, в основном, глины темно-серые, мелкооскольчатые, слюдистые, участками алевритистые

или песчанистые с прослоями песков косослоистых, кварцевых, мелкозернистых и слабосцементированных песчаников. В основании отложений яруса часто вскрывается слой гравелистых песков или гальки с песчаным заполнителем мощностью до 3 м. Характерной особенностью глинистых отложений акчагыльского яруса является тонкая слоистость, скопление битой ракушки. Мощность отложений изменяется от 20 до 150 м.

Четвертичная система – Q

Четвертичные отложения развиты повсеместно и представлены континентальными образованиями. По генетическим типам выделяются: аллювиальные и элювиально-делювиальные отложения. О генетическом типе эоплейстоценовых отложений единого мнения нет.

Эоплейстоцен – Q_E

Эоплейстоценовые отложения распространены на водораздельных пространствах. Залегают на породах акчагыльского и значительно реже татарского яруса. Сложены глинами и суглинками коричневыми, красно-коричневыми и буровато-коричневыми, ожелезненными, часто алевроитистыми, с включениями вторичных карбонатов. В нижней части разреза иногда содержатся тонкие прослои песка.

Максимальная мощность эоплейстоценовых отложений отмечается на водоразделах и может достигать 45-50 м. Ниже абсолютных отметок 90-100 м эоплейстоценовые отложения не встречаются.

Аллювиальные среднечетвертичные (хазарские) отложения – aQ_{II}hz

Отложения хазарского возраста слагают вторые надпойменные террасы реки Сок. Представлены глинами и суглинками, реже песками. Глины пылеватые и тяжелые, буровато-желтые и светло-коричневые, алевроитистые, слоистые. Пески серые, глинистые, тонкозернистые.

Терраса имеет двухъярусное строение: в верхней части - суглинки и глины, в нижней - пески. Двухъярусное строение характерно для реки Сок, по малым рекам и оврагам хазарская терраса сложена, в основном, суглинками и

глинами. Пески в основании разреза встречаются в виде маломощных прослоев. Вскрытая мощность хазарских отложений в долине р. Сок 20 м.

Аллювиальные верхнечетвертичные (хвалынские) отложения – $aQ_{III}h$

Аллювиальные верхнечетвертичные (хвалынские) отложения слагают первую надпойменную террасу реки Сок. Поверхность террасы прослеживается по правобережью р. Сок.

Представлены отложения суглинками, глинами и песками. Глины серовато-желтые, песчанистые, пылеватые и тяжелые. Суглинки пылеватые и песчанистые, известковистые. Пески тонкозернистые с линзами разнозернистых, глинистые. Мощность отложений 15 м.

Аллювиальные современные отложения – aQ_{IV}

Современные аллювиальные отложения слагают поймы рек. Пойменные террасы малых рек слабо выражены. Представлен современный аллювий суглинками с маломощными прослоями песков. Мощность отложений в долине реки Сок до 6-8 м, а по малым рекам не превышает 3-5 м.

Гидрогеологические условия района

По особенностям условий залегания водовмещающих пород, в разрезе рассматриваемой территории могут быть выделены следующие водоносные горизонты и комплексы:

- водоносный четвертичный аллювиальный комплекс (aQ);
- локально слабоводоносный эоплейстоценовый горизонт (QE);
- водоносный акчагыльский комплекс (N_2a);

Ниже приводится характеристика основных водоносных комплексов исследуемого района (4859Р-Р-153.000.000-IEI-01-CH-002-RC01).

Водоносный четвертичный аллювиальный комплекс

Воды четвертичных образований в силу сходных гидродинамических особенностей, условий питания, транзита и разгрузки а, также сообразуясь с целями настоящего отчета, объединены в водоносный четвертичный аллювиальный комплекс.

Комплекс приурочен к долине реки Сок, где обводненными являются аллювиальные отложения. Водовмещающие породы представлены песками, часто глинистыми, переслаивающимися с суглинками и супесями. Водоносный комплекс безнапорный. Мощность водоносного комплекса составляет 7,5-17,5 м. Водоупором являются глинистые породы акчагыльского яруса. В местах отсутствия водоупора комплекс гидравлически связан с водами нижележащих отложений.

Глубина зеркала грунтовых вод изменяется от нуля на пойме до 5-10 м в бортовых частях террас или в районах уступов террас. Водообильность комплекса зависит от состава водовмещающих пород. Минерализация воды от 573-886 мг/л до 1230-1526 мг/л, общая жесткость в пределах 6,9-11,2 °Ж до 20,32 °Ж. По химическому составу воды, в основном, гидрокарбонатные и хлоридно-гидрокарбонатные.

Питание комплекса осуществляется за счет перетока вод из смежных подразделений, инфильтрации атмосферных осадков, а весной талых вод. Режим подземных вод аллювия сезонного типа, преимущественно весеннего и умеренного осеннего питания. Максимальный подъем уровня грунтовых вод приходится на вторую декаду апреля. Амплитуда колебаний уровня 0,9-1,7 м в прирусловой части долин и 0,2-0,5 м в прибортовых частях.

Транзит вод осуществляется вдоль речных долин. Области питания и транзита совпадают.

Разгрузка вод комплекса осуществляется в русла водотоков, а в теплые сезоны года и испарением с зеркала грунтовых вод и транспирацией растениями. При наличии в речных долинах «гидравлических окон», когда пески аллювия лежат на более древних водонасыщенных породах, формируется единая пьезометрическая поверхность.

Воды комплекса используются весьма ограничено для хозяйственного водоснабжения в селе Сколково. Из-за незначительных запасов и нестабильного качества воды четвертичных аллювиальных отложений для централизованного водоснабжения бесперспективны.

Локально слабодоносный эоплейстоценовый горизонт (Q_E)

Воды эоплейстоценового горизонта распространены на водоразделах и пологих склонах. Опробованные скважины и шурфы дают характеристику гидрогеологических параметров лишь на участках, где эоплейстоценовые отложения подвержены процессам эрозии и выветривания. Статические уровни воды в скважинах восстанавливаются в эоплейстоценовых отложениях из-за весьма низкой водоотдачи пород в течение нескольких суток. В названных работах большинство картировочных скважин, вскрывших эоплейстоценовые отложения характеризуются как безводные с чем нельзя согласиться (уровни воды недовосстановлены).

Водовмещающими породами являются пылеватые глины и суглинки с небольшими линзами и прослоями песка. Мощность обводненной зоны невелика - от 2-3 до 10-15 м.

По условиям залегания воды относятся к грунтовому типу. Глубина залегания уровня колеблется от нескольких метров до десяти и более. Отмечается закономерность увеличения глубины до воды с уменьшением ширины водораздела, что объясняется худшими условиями питания грунтовых вод ввиду более интенсивного поверхностного стока и лучшими условиями дренирования.

Практического использования, в силу слабой водообильности и несоответствия требованиям, предъявляемым к водам питьевого качества, воды горизонта не имеют.

Водоносный акчагыльский комплекс (N_{2a})

Водоносный акчагыльский комплекс распространен на большой площади района работ, отсутствует лишь в северо-восточной части рассматриваемой площади, где аллювий подстилается верхнепермскими отложениями.

Водоносный комплекс состоит из этажно-расположенных, невыдержанных по площади песчаных прослоев и линз в толще алевроитистых или песчанистых глин, мощность прослоев изменяется от 1-2 до 20 м.

Водовмещающие прослои чаще всего встречаются в нижней и верхней частях разреза.

Верхние горизонты комплекса чаще безнапорные, иногда напорно-безнапорные, гидравлически связаны с водами аллювиальных отложений. Более глубокие горизонты имеют напор, на участках напорного режима его величина изменяется от 15 до 40 м. Водоупорами являются акчагыльские глины или плотные породы верхнепермского возраста.

Водообильность песчаных прослоев изменяется в широких пределах. Удельные дебиты скважин изменяются от 0,03 до 1,0 л/с.

По химическому составу воды верхней части комплекса, в основном, гидрокарбонатные со смешанным катионным составом, минерализацией до 1 г/л от мягких до жестких. Воды, залегающие ниже сульфатно-хлоридные натриевые с минерализацией до 3,3 г/л.

Питание водоносного комплекса осуществляются за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод на участках выхода акчагыльских отложений на поверхность, а также перетока вод аллювиального комплекса в местах его более высокого залегания над пьезометрическим уровнем акчагыла. По бортам палеодолины питание водоносного комплекса осуществляется путем перетока вод из более древних отложений. Разгрузка происходит в долину реки Гремячка.

Воды акчагыльского комплекса эксплуатируются многочисленными скважинами и колодцами и на некоторых участках являются основным, а иногда, и единственным источником водоснабжения.

Качественная оценка подземных вод

Для оценки современного состояния подземных вод на территории изысканий была отобрана 1 проба воды, на химические исследования из колодца в н.п. Красный Яр (с глубины 8,0 м).

Проба воды отбиралась в соответствии с требованиями ГОСТ 17.1.3.04-82, ГОСТ 17.1.3.05-82, ГОСТ 17.1.3.06-82. Точки обора проб указаны в Приложении 4859П-П-153.000.000-ИЭИ-Ч-002.

Качественный состав отобранной пробы подземных вод, оценивался в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01, предъявляемым к водам, используемым для питьевого водоснабжения, а также СанПиН 2.1.4.1175-02 предъявляемым к водам, используемым для нецентрализованного водоснабжения.

Лабораторные анализы на содержание загрязняющих химических веществ (запах, цветность, мутность, pH, окисляемость перманганатная, общая минерализация/сухой остаток, хлориды, сульфаты, ион аммония, нитрит, нитрат, жесткость общ., кальций, магний, карбонаты, гидрокарбонаты, сумма катионов, сумма анионов, $\text{Na}^+ + \text{K}^+$, св. щелочность, общая щелочность, железо общ., медь, цинк, свинец, марганец, нефтепродукты, фосфаты, ПАВ анионоактивные, фенольный индекс) в отобранных образцах подземных вод выполнены гидрохимической лабораторией ООО «Центр мониторинга водной и геологической среды».

Вода колодце хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатная с натриево-магниевым-кальциевым катионным составом.

По данным химического анализа подземная вода (Приложение Л) по химическому составу не соответствуют СанПиН 2.1.4.1074-01 по жесткости (1,27 ПДК) и соответствуют СанПиН 2.1.4.1175-02.

По остальным определяемым показателям подземные воды соответствуют допустимым концентрациям химических веществ водных объектов питьевого водопользования.

Превышений по загрязняющим веществам 1-2 класса нет.

Полученные результаты химического состава подземных вод следует принять за техногенный фон.

Опасные инженерно-геологические процессы и явления

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

Боковая эрозия выражается в интенсивном размыве берегов под действием водных потоков с образованием меандр и обрывистых неустойчивых уступов. Подмываются, как правило, правые берега.

Глубинная эрозия образует овраги и промоины на склонах речных долин и балок, вторичные врезы в днищах балок и оврагов. Наиболее интенсивно глубинная эрозия проявляется в верхней части водораздельных склонов на участках развития легкоразмываемых делювиальных отложений.

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

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах для района строительства принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования ОСР-2015. По шкале интенсивности землетрясений MSK-64 фоновая сейсмичность рассматриваемой территории отнесена к районам с сейсмической опасностью в 6 баллов по карте «С» при 1 % повторяемости в течение 50 лет. По картам «А» и «В» участок 5 баллов. В соответствии с указанным документом строительство данных объектов допускается. Грунты участка изысканий относятся ко II категории по сейсмическим свойствам.

Непосредственно на участке проектирования опасные геологические процессы и явления не выявлены.

Характеристика атмосферного воздуха

Для оценки существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе проектируемого объекта приняты фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по данным Центра по мониторингу

загрязнения окружающей среды (место отбора проб – н.п. Красный Яр, Демидова, 10). Сведения фоновых концентраций приводятся по основным наиболее распространенным примесям в рассматриваемом районе: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, сумма углеводородов (предельных и непредельных). Фоновые концентрации являются характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемого всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории

По данным «Самарский ЦГМС» (таблица 3.18) уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха в исследуемом районе не превышает санитарно-гигиенические нормативы согласно ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» ни по одному из рассматриваемых загрязняющих веществ.

Таблица 0.15 - Фоновые концентрации на месте отбора проб

Вредное вещество	Значение концентраций, мг/ м ³
Диоксид серы	0,012
Оксид углерода	0,8
Диоксид азота	0,020
Оксид азота	0,007
Сероводород	0,002
Сумма углеводородов (предельных и непредельных)	1,2

В целом воздушный бассейн исследуемого участка является устойчивым к антропогенному воздействию.

Характеристика подземных вод

С целью оценки состояния почв при проведении изысканий на объекте «Техническое перевооружение напорного нефтепровода УПН Красноярская – УПН Алакаевская (подводный переход ПК 57+35-ПК 58+66 1 нитка)», были отобраны 6 объединенных проб методом конверта в интервале глубин 0,0-0,3 м.

Точки отбора проб указаны в Приложении 4859П-П-128.000.000-ИЭИ-Ч-002.

Отбор проб почвы производится в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб».

Лабораторные анализы на содержание загрязняющих веществ (свинец, кадмий, мышьяк, медь, цинк, нефтепродукты, рН, ртуть, никель, бенз(а)пирен) в отобранных образцах почв выполнены ООО «Центр сертификации и экологического мониторинга агрохимической службы «Московский».

Санитарно-эпидемиологические исследования почвы проведены ООО «Центр сертификации и экологического мониторинга агрохимической службы «Московский».

Степень загрязнения почв по санитарно-химическим показателям оценивалась относительно значения ориентировочно-допустимой концентрации (ОДК) ГН.2.1.7.2511-09 от 18.05.09г. «Ориентировочно-допустимые концентрации химических веществ в почве», утв. Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 18.05.2009 г № 32 и ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве». Согласно письму Минприроды РФ № 04-25. Степень загрязнения санитарно-гигиеническим нормативам оценивалась согласно СанПиН 2.1.7.1287-03.

Как показали лабораторные исследования (Приложение Н), почва в районе изысканий отвечает требованиям ГН.2.1.7.2511-09, ГН 2.1.7.2041-06.

В результате проведенных исследований во всех отобранных пробах, загрязнение нефтепродуктами территории изысканий, соответствует допустимому уровню загрязнения. Содержание нефтепродуктов колеблется в пределах 0,005 мг/г – что соответствует низкому уровню загрязнения.

Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 рекомендуется использовать почвы в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

Суммарные показатели (Z_c) исследованных почв по всей выборке не превышают 16, что соответствует допустимой степени загрязнения почв химическими веществами (приложение 1, СанПиН 2.1.7.1287-03).

Гигиеническая оценка почвы проводилась с целью определения ее качества и степени безопасности для человека, а также разработки мероприятий (рекомендаций) по снижению биологического загрязнения.

Результаты проведенных лабораторных исследований показали, что качество почвы в исследуемом районе по микробиологическим показателям находится в соответствующих санитарно-гигиеническим требованиям пределах, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03.

По паразитологическим показателям исследуемая почва относится к категории чистая согласно СанПиН 2.1.7.1287-03.

Растительность и животный мир

Согласно геоботаническому районированию территория рассматриваемого месторождения расположена в переходной полосе луговых степей к разнотравно-ковыльно-типчаковым. Здесь выявлено четыре основных типа и модификаций естественной травянистой растительности: среднесбитая полынно-типчаковая настоящая степь, узколистно-мятликовый луг, разнотравно-злаковая луговая степь, осоково-рогозово-камышевая болотная растительность.

В травостоях доминируют: типчак, ковыли, мятлик узколистный, мятлик луковичный, тонконог стройный, тимopheевка степная, тимopheевка луговая, рогоз, камыш, пырей ползучий, шалфей степной, различные виды осок, клевер белый, клевер гибридный, спорыш, скабиоза бледно-желтая, люцерна серповидная, тысячелистник обыкновенный, девясил британский, пушица, лапчатка неблестящая, полынь древовидная, подорожник средний, цикорий дикий, плакун-трава, икотник серо-зеленый, змеевка растопыренная, клоповник мусорный, гулявник Лезеля, чертополох курчавый и др.

Естественный растительный покров непосредственно площадки проектируемых работ подвержен активному техногенному преобразованию. Близлежащая территории района работ распахана и, следовательно, покрыта сельскохозяйственными культурами, типичными для Среднего Поволжья.

Согласно сведений Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области, редкие и реликтовые виды растительности, деревьев, занесенных в Красную книгу Самарской области – отсутствуют.

Видовое многообразие животного мира, как правило, зависит от наличия разнообразных природных условий. В пределах рассматриваемой территории имеются подходящие условия для обитания в основном животных открытых пространств. Наличие по периметру полей лесополос привлекло сюда и небольшое количество лесных видов животных.

Из степных животных на рассматриваемой территории присутствуют суслики, полевые мыши, серые полевки, жаворонки.

Фауна лесополос представлена следующими видами: синица большая, иволга, серая ворона, сорока, грач, пустельга, щегол, сойка, дятел, рыжая полевка, лесная мышь, желтогорлая мышь, лесная соня, еж, землеройка, прыткая ящерица,

Синантропная группа представлена следующими видами: воробей домовый, воробей полевой, галка, грач, ласточка деревенская, крыса серая, мышь домовая.

Следует отметить, что ряд представителей животного мира, которые могут быть встречены в пределах рассматриваемой территории, являются вселившимися или вселенными сюда в недалеком прошлом. Как акклиматизированным животным, которые могут быть встречены в рассматриваемом районе, можно отнести кабана. Для этих животных в районе рассматриваемого месторождения нет условий для длительного существования, однако, по лесополосам эти животные могут сюда добраться и оставаться здесь в течение нескольких дней.

На момент изысканий (апрель 2017 г.) из представителей фауны были встречены пресмыкающиеся (ящерицы), членистоногие (насекомые, пауки), из птиц - синантропные виды.

Над территорией рассматриваемого района нет основных миграционных путей птиц, но существуют миграционные коридоры, по которым осуществляют перелет птиц, в том числе и местных.

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий в районе работ признаки обитания животных (норы, места лежек, миграционные тропы, гнезда), не обнаружены. Путей массовых миграций редких видов животных – нет. Это связано с антропогенным воздействием на территорию участка работ.

Оценка современного состояния фауны района размещения, проектируемого объекта, основана на информации, полученной из результатов маршрутных наблюдений.

В районе проведения работ редких и исчезающих видов, занесенных в Красную книгу Самарской области животных, не обнаружено.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) и другие экологические ограничения природопользования

Проектируемый объект не находится в поясах зон санитарной охраны водозаборных сооружений.

Согласно данных Министерства лесного хозяйства, Администрации Кинельского района Самарской области, в районе работ особо охраняемые природные территории федерального, регионального, местного значения отсутствуют.

В соответствии с данными Управления государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области, в районе планируемого проведения работ объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, и выявленные объекты культурного наследия (памятники архитектуры, истории и культуры) - отсутствуют.

По данным Департамента ветеринарии Самарской области, на участке, расположенном на территории Белозерско-Чубовского месторождения, в муниципальном районе Красноярский Самарской области скотомогильники (биотермические ямы) в радиусе 1 км от проектируемого объекта - отсутствуют.

Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов.

Проектом предусматривается замена подводного перехода сборного нефтепровода от УПН «Красноярская» до УПН «Алакаевская» через реку Сок по программе повышения надежности трубопроводов АО «Самаранефтегаз».

Заменяемый участок сборного нефтепровода запроектирован из труб бесшовных или прямошовных DN 250, повышенной коррозионной стойкости (стойкой к СКРН) и эксплуатационной надежности, классом прочности не ниже КП360 по ГОСТ 31443-2013, по ТУ, утвержденным в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть»:

- подземные участки - с наружным защитным покрытием усиленного типа 2У на основе экструдированного полиэтилена (полипропилена), выполненным в заводских условиях, в соответствии с

ГОСТ Р 51164-98, по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть»;

- надземные участки – без покрытия.

Трубы должны соответствовать требованиям ГОСТ 31443-2012, других национальных и международных стандартов и должны изготавливаться по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть».

Соединительные детали трубопроводов, применяемые для промысловых трубопроводов, должны соответствовать требованиям национальных и международных стандартов СДТ, и должны изготавливаться по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть».

В соответствии с п. 9.1.12 ГОСТ Р 55990-2014, для трубопроводов, предназначенных для транспортирования продуктов, оказывающих коррозионные воздействия на металл и сварные соединения труб и арматуру, должны предусматриваться мероприятия, обеспечивающие защиту трубопроводов от коррозионного воздействия или сероводородного растрескивания.

Согласно п.2.3.2 Технических требований на проектирование термическая обработка сварных соединений труб выполняется в соответствии с п. А.2.1.4 ГОСТ Р 53678-2009 «Нефтяная и газовая промышленность. Материалы для применения в средах, содержащих сероводород, при добыче нефти и газа. Часть 2. Углеродистые и низколегированные стали, стойкие к растрескиванию, и применение чугунов».

После выполнения сварочно-монтажных работ и контроля сварных стыков выполнить замер твердости металла на 10 % стыков. При значении твёрдости, не превышающей 250HV, в соответствии с п. А.2.1.4 ГОСТ Р 53678-2009, допускается не предусматривать послесварочную ТОСС при наличии аттестованной технологии сварки для сероводородсодержащих сред. При значении твердости, превышающей 250HV, или при отсутствии аттестованной технологии сварки для сероводородсодержащих сред все сварные соединения трубопроводов подлежат термообработке.

В соответствии с п. А.2.1.4 ГОСТ Р 53678-2009, для труб из углеродистых и низколегированных сталей с минимальным гарантируемым пределом текучести не более 360 МПа термическую обработку сварных соединений не проводить.

В соответствии с п. А.2.1.4 ГОСТ Р 53678-2009, для труб из углеродистых и низколегированных сталей с минимальным гарантируемым пределом текучести более 360 МПа после выполнения сварочно-монтажных работ термическую обработку сварных соединений не проводить, если используются аттестованные технологии сварки и значение твердости металла шва и околошовной зоны не превышают 250HV, 22HRC.

Аттестация технологии сварки трубопроводов, транспортирующих сероводородсодержащие среды, должна проводиться в соответствии с приложением В ГОСТ Р 53678-2009.

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 от 150 мм до 500 мм составляет:

- на землях, где не производится снятие и восстановление плодородного слоя (земли несельскохозяйственного назначения, или непригодные для сельского хозяйства) – 24 м;
- на землях, где должно производиться снятие и восстановление плодородного слоя (земли сельскохозяйственного назначения) – 32 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 32,0 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.

Использование земель сельскохозяйственного назначения или земельных участков в составе таких земель, предоставляемых на период осуществления строительства линейных сооружений (нефтепроводов, линий электропередачи, линий анодного заземления), осуществляется при наличии утвержденного проекта рекультивации таких земель для нужд сельского хозяйства без перевода земель сельскохозяйственного назначения в земли иных категорий (п. 2 введен Федеральным законом от 21.07.2005 № 111-ФЗ). Строительство проектируемых площадных сооружений потребует отвода земель в долгосрочное пользование (с переводом земельного участка из одной категории в другую), долгосрочную аренду и во временное пользование на период строительства объекта.

В соответствии с Федеральным законом от 21.12.2004 № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую», перевод земель сельскохозяйственного назначения под размещение площадки в категорию земель промышленности в рассматриваемом случае допускается, так как он связан с добычей полезных ископаемых. Согласно статье 30 Земельного кодекса РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ предоставление в аренду пользователю недр земельных участков, необходимых для ведения работ, связанных с использованием недрами, из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, осуществляется без проведения аукционов. Формирование земельных участков сельскохозяйственного назначения для строительства осуществляется с предварительным согласованием мест размещения объектов и предоставления таких земельных участков в аренду.

ПРИЛОЖЕНИЯ

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)**