

Российская Федерация
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра
Нижневартовск

Приложение к разделу 4
"Материалы по обоснованию
проекта планировки
территории. Пояснительная
записка"

Акционерное общество
"Научно - проектная и инженерно - экономическая компания"

АО «НПИИЭК»

СРО-И-001-28042009

Заказчик – ООО «Сладковско-Заречное»

Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара»

«Технический отчет по результатам инженерно-
гидрометеорологических изысканий для
подготовки документации по планировке
территории»

825-ИГМИ

Том 3

2019

Ханты-Мансийский автономный округ-Югра
г. Нижневартовск
Акционерное общество
«Научно-проектная и инженерно-экономическая компания»
АО «НПИИЭК»

СРО-И-001-28042009

Заказчик – ООО «Сладковско-Заречное»

Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара»

«Технический отчет по результатам инженерно-
гидрометеорологических изысканий для
подготовки документации по планировке
территории»

825-ИГМИ

Том 3

Главный инженер

П.П. Весёлый

Главный инженер

И.В. Орлова

2019

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



ООО «ПермПроектИзыскания»

Заказчик - ООО «Сладковско-Заречное»

**НАПОРНЫЙ НЕФТЕПРОВОД ОТ ЖД СТАНЦИИ
«ТЮЛЬПАН» ДО ПСП ЛПДС «САМАРА»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

Книга 3 Текст отчета

825-ИГМИ

Том 3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Пермь, 2019



ООО «ПермПроектИзыскания»

Заказчик - ООО «Сладковско-Заречное»

**НАПОРНЫЙ НЕФТЕПРОВОД ОТ ЖД СТАНЦИИ
«ТЮЛЬПАН» ДО ПСП ЛПДС «САМАРА»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

Книга 3 Текст отчета

825-ИГМИ

Том 3

Генеральный директор



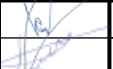
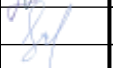
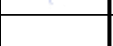
Э.Г. Баяндин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Пермь, 2019

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
825-ИГМИЗ-С	Содержание тома 3	1	
825-СД	Состав отчетной документации по результатам инженерных изысканий	2	
825-ИГМИЗ-Т	Текстовая часть	152	
825-ИГМИЗ-Г	Графическая часть	8	
	Общее количество листов	163	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	825-ИГМИЗ-С						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
			Разработал	Копилкин		31.07.18	Содержание тома 3	П		1	
			Проверил	Блинов		31.07.18					
			Н. контр.	Язев							
						31.07.18					
								ООО «ПермПроектИзыскания»			

1 Введение

Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям на объекте: «Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара»» составлен на основании договора подряда №10/027/18 от 15 марта 2018 г., технического задания на выполнение инженерных изысканий (приложение А) и программы производства работ (приложение Б).

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены ООО «ПермПроектИзыскания» (копия выписки из реестра членов СРО представлена в приложении В).

Цель инженерно – гидрометеорологических изысканий:

получение метеорологических и гидрологических характеристик и параметров, необходимых для разработки проектной и рабочей документации;

составление прогнозов взаимодействия проектируемых объектов с окружающей средой, обоснование их инженерной защиты и выдачи рекомендаций для принятия экономических, технических обоснованных проектных решений с учетом рационального использования и охраны природной среды.

Для решения поставленных задач выполнены гидрологические работы, включающие полевые и камеральные работы.

В подготовительный период был проведён сбор исходных материалов, направлены необходимые запросы в специализированные организации и учреждения, подобраны картографические материалы, выполнено рекогносцировочное обследование участка проводимых работ.

Проводимые изыскания одностадийные – выполнены на стадии проектная документация

Полевые работы выполнены в июне-июле 2018 года инженерами-гидрологами ООО «ПермПроектИзыскания», Коптилкиным И.А., Блиновым О.А

Камеральные работы выполнены в июле-августе 2018 года инженерами-гидрологами ООО «ПермПроектИзыскания» Коптилкиным И.А., Блиновым О.А.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			825-ИГМИЗ-Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

2 Гидрометеорологическая изученность

Сведения о ранее выполненных изысканиях отсутствуют.

Таблица 2.1 – Список ближайших гидрологических постов

Пост	Расстояние от истока	Расстояние от устья	Площадь водосбора	Открыт	Закрыт	Принадлежность УГМС
Ветлянка – Кулешовка	13	37	289	1934	1937	-
Съезжая – Семеновка	61	46	894	1933	1964	-
Чапаевка – Подъем-Михайловка	126	138	1480	1932	-	Приволжс.
Б. Иргиз - Украинка						Приволжс.
Мал. Вязовка – Красноармейское	23	2	166	1979	1995	Приволжс.
Домашка - Липовка	30	26	165	1977	1988	Приволжс.

Климатическая характеристика района изысканий приведена по данным метеостанций Самара, которая расположена в 30-140 км на северо-запад (для объектов в северо-западной части района изысканий), а также по м/с Авангард, расположенной в 14-50 км на север (для объектов в юго-восточной части района изысканий). В таблице 3.2 указаны рекомендуемые для разных объектов метеостанции. Метеостанции располагаются в однородных с участком работ физико-географических условиях, ряд наблюдений достаточен для получения климатической характеристики.

Таблица 2.2 – Метеорологическая изученность изыскиваемого района

Метеостанция	Координаты		Высота метеоплощадки над уровнем моря, м БСВ-77	Расстояние до изыскиваемого участка, км
	Широта (с.ш.)	Долгота (в.д.)		
Самарская область				
Авангард	52,6	21,3	88	50
Самара	53,3	50,1	130	35

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							825-ИГМИЗ-Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

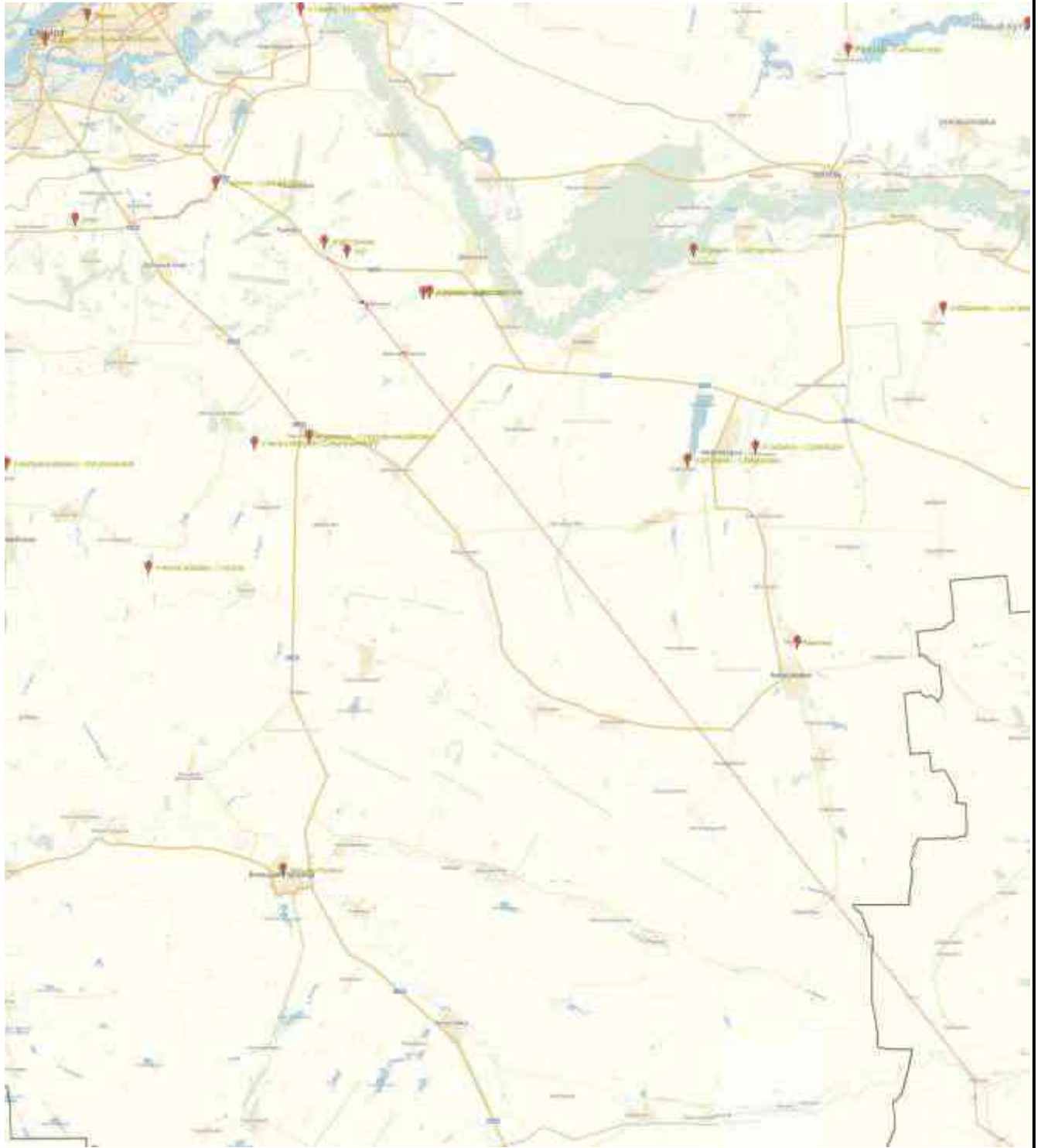


Рис. 2.1 – Схема гидрометеорологической изученности

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

3 Природные условия района

3.1 Краткая физико-географическая характеристика

В административном отношении участок изысканий расположен в юго-восточной части Самарской области и западной части Оренбургской области.

В геолого-геоморфологическом отношении район исследований относится к центральной плоскоравнинной полосе, которая занимает большую часть Ташлинского района, образована мощными отложениями неогенового периода (неогеновые глины и суглинки) и имеет отметки от 70 до 180 м. Вся эта равнина, за исключением долин небольших рек и балок, занята пашней.

Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин изменяются в пределах от 48,23 до 248,79 м. Система высот – Балтийская.

3.2 Климатическая характеристика

Климатические характеристики района формируются под влиянием радиационного баланса, циркуляционных процессов, а также характера подстилающей поверхности. Значительное удаление рассматриваемой территории от Атлантического и Тихого океанов обуславливает здесь умеренно-континентальный климат. В зимний период под действием Азорского и Сибирского антициклонов на большей части территории наблюдается преимущественно ясная и холодная погода. Лето жаркое.

Климатическая характеристика района изысканий приведена по данным метеостанций Самара, которая расположена в 30-140 км на северо-запад (для объектов в северо-западной части района изысканий), а также по м/с Авангард, расположенной в 14-50 км на север (для объектов в юго-восточной части района изысканий).

Таблица 3.2 – Проектируемые объекты и соответствующие им метеостанции

Проектируемый объект (участок трассы)	Основная м/с	Доп. м/с
Напорный нефтепровод от ЖД станции "Тюльпан" до ПСП ЛПДС "Самара", н. тр-ПК1120 Площадка УЗА-1а, Подъезд к УЗА-1а, ВЛ 6 кВ на УЗА-1, Площадка УЗА-1, Подъезд к УЗА-1, ВЛ 6 кВ на УЗА-1 Площадка УЗА-2, Подъезд к УЗА-2, ВЛ 10 кВ на УЗА-2 Площадка УЗА-3, Подъезд к УЗА-3 Площадка УЗА-4 с СОУ, Подъезд к УЗА-4, ВЛ 10 кВ на УЗА-4 Площадка УЗА-5, Подъезд к УЗА-5 Площадка узла приема-запуска очистных устройств (УПЗОУ), Подъезд к площадке УПЗОУ, ВЛ 6 кВ на площадку УПЗОУ Площадка УЗА-6 с СОУ, Подъезд к УЗА-6, ВЛ 10 кВ на УЗА-6 Площадка УЗА-7 с СОУ, Подъезд к УЗА-7, ВЛ 6 кВ на УЗА-7	Авангард	Самара
Напорный нефтепровод от ЖД станции "Тюльпан" до ПСП ЛПДС "Самара", ПК1120-к.тр. Площадка УЗА-8 с СОУ, Подъезд к УЗА-8, ВЛ 6 кВ на УЗА-8 Площадка УЗА-9 с СОУ, Подъезд к УЗА-9, ВЛ 6 кВ на УЗА-9 Площадка узла приема очистных устройств (УПОУ), КЛ 0,4 кВ на площадку УПОУ	Самара	Авангард

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

6

Таблица 3.2.1 – Параметры холодного периода Самара [1,6], Авангард [6]

		Самара	Авангард	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С	0,98	-39	-38	
	0,92	-36	-36	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С	0,98	-36	-34	
	0,92	-30	-30	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94		-18	-19	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-43	-46	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		6,7	8,4	
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤0 °С	продолжительность	149	155
		средняя температура	-8,5	-9,2
	≤8 °С	продолжительность	203	201
		средняя температура	-5,2	-6,1
	≤10 °С	продолжительность	217	215
		средняя температура	-4,3	-5,1
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		84	81	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %		78	78	
Количество осадков за ноябрь-март, мм		176	127	
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль		ЮВ	Ю	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		5,4	5,7	
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤8 °С		4	4,2	
Максимальная глубина промерзания почвы, см, раз в 10 лет [6]		79	161	
Максимальная глубина промерзания почвы, см, раз в 50 лет [6]		121	211	

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			825-ИГМИЗ-Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица 3.2.2 – Параметры теплого периода Самара [1], Авангард [6]

	Самара	Авангард
Барометрическое давление, гПа	995	1007
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	24,6	26,3
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	28,5	29,3
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	25,9	28
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	39	41
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	12,8	31,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	63	62
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	49	43
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	307	255
Суточный максимум осадков, мм	72	47
Преобладающее направление ветра за июнь-август	3	С/СЗ
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	3,2	3,0

Таблица 3.2.3 – Температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С [1], 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
Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С [6], Авангард												
-13,0	-12,6	-6,4	5,8	41,4	19,2	21,1	19,1	12,8	4,6	-3,7	-9,6	4,3
Средняя максимальная температура воздуха [8], Самара												
-10,1	-8,6	-2,1	10,7	20,2	24,4	25,9	24,7	18,3	8,2	-0,7	-6,5	8,7
Средняя максимальная температура воздуха [8], Авангард												
-9,7	-8,8	-2,3	11,7	241,7	25,8	27,7	26,6	19,8	8,7	-0,2	-6,1	9,6
Абсолютный максимум температуры воздуха, °С [8], Самара												
4	4	14	31	34	38	39	38	34	26	12	7	39
Абсолютный максимум температуры воздуха, °С [8], Авангард												
5	5	16	32	35	39	41	38	35	26	13	8	41
Средний из абсолютных максимумов температуры воздуха [8], Самара												
-0,8	0,0	5	22	29	32	33	33	28	17	7	2	34
Средний из абсолютных максимумов температуры воздуха [8], Авангард												
-0,7	-0,1	5	23	30	34	35	35	30	18	8	2	37
Средняя минимальная температура воздуха [8], Самара												
-16,8	-16,1	-9,3	1,6	9,0	13,4	15,4	14,0	8,3	1,0	-5,9	-12,5	-0,2
Средняя минимальная температура воздуха [8], Авангард												
-18,5	-18,3	-10,6	0,8	7,3	11,5	13,9	12,5	7,1	-0,04	-6,6	-13,6	-1,1
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С [8], Самара												
-43	-37	-31	-21	-5	-0,4	6	2	-3	-16	-28	-41	-43
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С [8], Авангард												
-46	-38	-33	-23	-8	-3	2	-2	-8	-23	-35	-40	-46
Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха [8], Самара												
-29	-28	-21	-7	0,7	6	9	7	1	-7	-16	-24	-32
Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха [8], Авангард												
-33	-32	-24	-9	-2	3	7	4	-2	-10	-19	-28	-36

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

8

825-ИГМИЗ-Т

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Таблица 3.2.4 – Дата первого и последнего заморозка [8]

			Самара	Авангард
Дата заморозка	Последнего	Средняя	28/IV	16/V
		Самая ранняя	30/III	18/IV
		Самая поздняя	4/VI	11/VI
	Первого	Средняя	4/X	20/IX
		Самая ранняя	14/IX	24/VIII
		Самая поздняя	26/X	7/X
Продолжительность безморозного периода, дни		Средняя	158	126
		Наименьшая	108	92
		Наибольшая	190	164

Таблица 3.2.5 – Температура почвы[8]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, °С почва чернозем тяжелосуглинистый [8], Самара												
-14	-13	-6	7	19	25	26	23	14	4	-4	-9	6
Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, °С почва чернозем южный тяжелосуглинистый [8], Авангард												
-14	-13	-6	7	19	24	26	23	15	4	-3	-9	6
Абсолютный максимум температуры поверхности почвы, °С [8], Самара												
2	4	21	50	59	63	64	60	56	33	18	6	64
Абсолютный максимум температуры поверхности почвы, °С [8], Авангард												
3	5	21	49	61	63	62	60	53	37	19	7	63
Средний из абсолютных максимумов температуры поверхности почвы[8], Самара												
-1	1	9	38	52	57	58	53	44	26	9	1	59
Средний из абсолютных максимумов температуры поверхности почвы[8], Авангард												
-0,4	1	10	37	52	55	55	53	44	28	9	1	58
Абсолютный минимум температуры поверхности почвы, °С [8], Самара												
-46	-45	-38	-25	-9	-2	3	-2	-8	-23	-31	-44	-46
Абсолютный минимум температуры поверхности почвы, °С [8], Авангард												
-43	-41	-37	-25	-11	-3	2	-2	-6	-24	-39	-40	-43
Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха [8], Самара												
-33	-33	-27	-11	-3	2	7	4	-2	-10	-19	-28	-37
Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха [8], Авангард												
-35	-34	-27	-11	-4	2	6	3	-3	-11	-20	-29	-37

Таблица 3.2.6 –Дата первого и последнего заморозка на поверхности почвы [8]

			Самара	Авангард
Дата заморозка	Последнего	Средняя	18/V	24/V
		Самая ранняя	17/IV	31/IV
		Самая поздняя	10/VI	11/VI

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

825-ИГМИЗ-Т

9

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

	Первого	поздняя		
		Средняя	21/IX	15/IX
		Самая ранняя	31/VIII	20/VIII
		Самая поздняя	20/X	3/X
Продолжительность безморозного периода, дни		Средняя	125	113
		Наименьшая	91	88
		Наибольшая	158	153

Таблица 3.2.7 –Повторяемость (%) направления ветра и штилей, Самара [8]

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
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

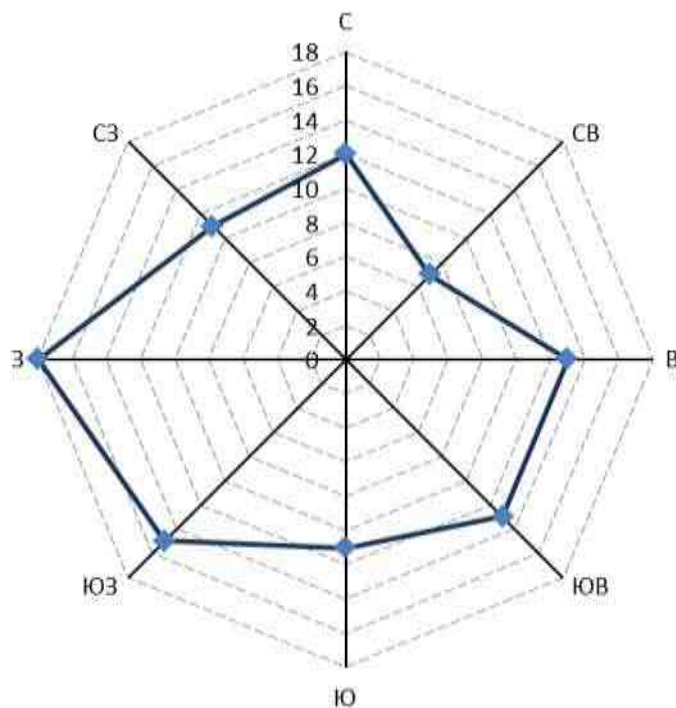


Рисунок 3.2.1 – Роза ветров (год)

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т
						Лист 10

Таблица 3.2.8 – Средняя скорость ветра (год) по направлениям, м/с

м/с	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Самара	1,6	1,4	1,8	1,8	1,8	1,4	1,7	1,6
Авангард	3,2	3,0	3,5	3,8	3,5	4,0	3,7	3,1

Таблица 3.2.9 – Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м/с Самара [8]												
4,2	4,1	4,0	3,8	3,7	3,2	3,0	3,0	3,2	3,9	4,2	4,2	3,7
м/с Авангард [8]												
5,1	5,0	5,2	4,6	4,5	3,7	3,5	3,4	3,7	4,4	4,7	5,1	4,4

Таблица 3.2.10 – Максимальная скорость ветра по флюгеру (ф) и анеморумбометру (а) (м/с) [8]

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м/с Самара													
Скорость	24	20ф	20ф	18ф	20ф	20ф	17ф	17ф	17ф	17ф	18ф	20ф	24ф
Порыв		25	24а	23а	23ф	24ф	21а	20а	23а	28ф	22а	22аф	28ф
м/с Авангард													
Скорость	28ф	34ф	24ф	24ф	20ф	16ф	16ф	20ф	16ф	20ф	20ф	28ф	34ф
Порыв	34ф	40ф	28вф	28ф	24вф	24в	25в	24в	22ф	28ф	28вф	34ф	40ф

Таблица 3.2.11 – Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м/с Самара [1]												
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
м/с Авангард [8]												
2,0	2,1	3,6	6,4	8,7	11,9	13,8	12,2	8,9	6,2	4,5	2,8	6,9

Таблица 3.2.12 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м/с Самара [8]												
84	81	81	68	53	58	63	62	66	76	85	86	72
м/с Авангард [8]												
80	79	82	70	54	56	59	57	63	76	84	82	70

Таблица 3.2.13 – Средний месячный и годовой дефицит насыщения (гПа) [8]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м/с Самара [8]												
0,4	0,4	0,8	3,9	9,1	10,6	10,4	9,9	6,3	2,4	0,7	0,4	4,6
м/с Авангард [8]												
0,4	0,5	0,7	3,8	9,5	11,7	12,2	11,7	7,2	2,5	0,8	0,5	5,1

Таблица 3.2.14 – Месячное и годовое количество осадков (мм) [8]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м/с Самара [8]												
36	29	32	35	40	45	53	45	40	49	41	38	483
м/с Авангард [8]												
18	16	17	23	31	42	46	32	33	39	25	23	345

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

11

825-ИГМИЗ-Т

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Таблица 3.2.15 – Среднее максимальное суточное количество осадков (мм)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м/с Самара [8]												
8	7	8	11	12	15	17	16	13	12	11	9	17
м/с Авангард [8]												
5	5	6	9	11	17	18	11	11	12	7	7	18

Таблица 3.2.16 – Среднее суточное количество осадков (мм), м/с Самара [8]

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

Таблица 3.2.17 – Максимальное за год суточное количество осадков различной обеспеченности (мм)

м/с	Обеспеченность (%)						Наблюденный максимум	
	63	20	10	5	2	1	мм	дата
Самара	25	40	48	55	65	72	72	1916
Авангард	24	41	52	66	81	90	83	1960

Таблица 3.2.18 – Среднедекадная высота снежного покрова (см)

X	XI			XII			I			II			III			IV		
3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
м/с Самара [8]																		
1	1	3	5	8	10	14	19	23	27	30	33	33	34	32	23	9	*	*
м/с Авангард [8]																		
*	1	3	4	6	7	10	12	15	17	20	22	23	23	22	27	7	*	*

* - снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим.

Таблица 3.2.19 – Высота снежного покрова по снегосъемкам на последний день декады (см)

X			XI			XII			I			II			III			Наибольшая за зиму		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	ср	макс	мин
м/с Авангард [8]																				
*	*	*	*	*	4	5	7	10	11	13	16	17	19	19	16	9	*	23	47	12

Таблица 3.2.20 – Наименьшая среднедекадная высота снежного покрова (см)

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

Число дней со снежным покровом, даты появления, схода, образования и разрушения устойчивого снежного покрова [8]

м/с	Число дней	Дата появления			Дата образования			Дата разрушения			Дата схода		
		ср	ран	позд	ср	ран	позд	ср	ран	позд	ср	ран	позд
Самара	143	29/X	6/X	10/XII	22/XI	13/X	25/XII	4/IV	24/III	24/IV	8/IV	25/III	25/IV
Авангард	134	28/X	26/IX	11/XII	29/XI	13/X	7/I	1/IV	10/III	17/IV	4/IV	10/III	25/IV

Расчет высоты снежного покрова 5% обеспеченности производился согласно «Методическим рекомендациям по определению климатических

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист

характеристик при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов» [11]. Расчетная высота снежного покрова 5% обеспеченности по м/с Самара составляет 110 см.

Таблица 3.2.21 – Среднее/наибольшее число дней с явлениями

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Туман												
м/с Самара [8]												
6/16	4/11	6/15	4/10	0,7/4	0,7/3	0,8/3	1/4	2/5	5/10	10/20	8/19	48/70
м/с Авангард [8]												
2/8	2/7	3/8	2/7	0,4/2	0,2/2	0,4/3	0,9/3	1/5	2/6	4/11	3/18	21/31
Гроза												
м/с Самара [8]												
	0,04/1	0,02/1	0,5/3	4/8	7/13	9/15	5/12	2/7	0,04/1			28/43
м/с Авангард [8]												
			0,5/3	4/10	7/15	8/14	5/13	2/5	0,03/1			27/40
Метель												
м/с Самара [8]												
9/19	8/16	7/18	0,5/3	0,1/2				0,02/1	2/6	4/16	6/17	37/68
м/с Авангард [8]												
11/24	9/21	7/18	0,5/4					0,02/1	0,8/5	3/17	8/22	39/78
Град												
м/с Самара [8]												
			0,1/1	0,3/3	0,4/3	0,4/2	0,2/2	0,3/2	0,02/1			1,7/5
м/с Авангард [8]												
			0,07/1	0,3/3	0,3/2	0,3/2	0,05/1	0,05/1	0,02/1			1,1/4
Пыльные бури												
м/с Самара [8]												
0,02/-				0,07/-	0,2/-	0,09/-	0,2/-	0,1/-				0,7/-
м/с Авангард [8]												
0,03/-				0,2/-	0,3/-	0,4/-	0,3/-	0,09/-	0,03/-	0,06/-		1,4/-

Толщина стенки гололеда на проводе диаметром 10 мм, возможная раз в 5 лет м/с Самара – 7,0; м/с Авангард– 5,1 мм.[6] Район IIIA [1]

Таблица 3.2.22 – Нагрузки [5,7]

Нагрузки	СП 20.13330.2016		ПУЭ 7	
	Район	Нормативное значение	Район	Нормативное значение
Снеговые нагрузки	IV	2,4 кПа	-	-
Ветровые нагрузки	III	0.38 кПа	III	650 Па
Гололедные нагрузки	II	5 мм	IV	25 мм

3.3 Опасные гидрометеорологические явления

К опасным гидрометеорологическим процессам в районе изысканий относится: снежные заносы, гололёд, ураганный ветер, дождь, ливень [3].

Ураганный ветер – динамическое воздействие на сооружения, достигающие разрушительной силы в зоне воздействия.

Гололёд - утяжеление конструкций сооружения вследствие их покрытия льдом, изморозью.

Снежные заносы – большие отложения снежного покрова, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта.

Взам. инв. №							Подп. и дата							Изм. № подл.							Лист
Изм.		Кол.уч		Лист		№ док.		Подп.		Дата		825-ИГМИЗ-Т									

Параметры атмосферных нагрузок и воздействий указаны в п. 3.2. При проектировании необходимо учесть вероятность воздействия опасных метеорологических процессов.

3.4 Характеристика гидрологического режима

Реки района по условиям водного режима относятся к Казахстанскому типу с резко выраженным преобладанием стока в весенний период. Питание их происходит в основном за счет талых снеговых вод.

В годовом разрезе режим стока большинства рек характеризуется высоким весенним половодьем и низкой летней меженью с редкими дождевыми паводками. В осенний период наблюдается несколько повышенная водность в результате выпадения осадков и уменьшения испарения с водосборов. Зимой на большинстве рек сток прекращается из-за промерзания перекатов.

Наибольшие годовые расходы воды чаще всего наблюдаются во второй половине апреля и лишь изредка в начале мая. На реках, имеющих сток в течение всего года, минимальные значения расходов обычно приходятся на декабрь-март.

Доля весеннего стока от годового на различных реках территории колеблется в пределах от 55 до 100%. Наибольшего значения она достигает в юго-западной части территории, где составляет 95-98%.

Доля летно-осеннего стока в средние по водности годы колеблется по территории в пределах от 1 до 23%.

Весеннее половодье на реках начинается в первой декаде апреля. В отдельные наиболее ранние весны эти сроки могут сдвигаться на вторую и даже первую декаду марта, в наиболее позднее – на вторую декаду апреля.

Продолжительность подъема половодья составляет для малых водотоков 1-3 дня, на средних - 8-12 и на сравнительно крупных-20-30 дней. Как правило, в поздние весны при дружном снеготаянии половодье бывает наиболее высоким, а в ранние, когда стаивание происходит постепенно, - низким.

Заканчивается половодье чаще всего в конце апреля – начале мая, а на больших реках – в конце мая- начале июня. Наиболее ранние сроки приходятся на первую половину апреля, наиболее поздние – на конец мая – начало июня.

После окончания весеннего половодья на реках наступает летне-осенняя межень; величина стока резко уменьшается, а на многих водотоках совсем прекращается.

Средняя продолжительность дождевых паводков составляет 8-15 дней. По высоте они значительно уступают весеннему половодью.

Минимальные летние расходы обычно наблюдаются в июле-августе и, как правило, бывают выше минимальных зимних.

Зимний сток по сравнению с годовым весьма незначителен. Величина его колеблется от 1 до 9%. На тех реках, где ток имеется в течении всего года, в зимний период обычно происходит постепенное его уменьшение в

Инварь	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				825-ИГМИЗ-Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

связи с прекращением поверхностного питания и истощением запасов грунтовых вод. Лишь в отдельные редкие зимы вследствие значительных оттепелей имеет место небольшое увеличение зимнего стока.

Промерзание рек наблюдается на всей территории. Замерзание рек происходит обычно в ноябре 1-25/IX. Продолжительность ледостава составляет 150-170 дней. К концу марта толщина льда достигает 60-90 см, а в отдельные суровые зимы 1-2,5 м. [9].

Ледовый режим рек рассматриваемой территории формируется главным образом под влиянием континентального климата и малой водности рек в осенне-зимний период.

Подавляющее большинство рек к началу зимнего периода представляет собой систему плесов. Формирование ледостава на низ обычно начинается с появления заберегов.

Ранние сроки появления ледяных образований как правило, приходится на третью декаду октября – первую декаду ноября, поздние на конец ноября – начало декабря.

На малых водотоках ледостав обычно устанавливается в течение 3-8 суток и лишь в отдельные годы этот процесс затягивается на 20 суток и более; вместе с тем бывают случаи, когда ледостав формируется в течение одних суток.

Продолжительность ледостава водотоков района изысканий составляет в среднем 160-170 дней. В отдельные холодные годы ледостав может продолжаться 165-180 дней.

Реки, имеющие слабое грунтовое питание обычно промерзают до дна уже в декабре-январе.

Вскрытие рек, как правило, начинается 5 и 15/IV. В годы с более ранней весной эти сроки сдвигаются на конец марта. В поздние весны вскрытие начинается в последней декаде апреля.

Очищение ото льда происходит на 10-15/IV.

Все реки района в зимний период замерзают. Обычно замерзание начинается сразу после понижения температуры воды в них до нулевых значений. В это время появляются первые ледяные образования в виде заберегов и сала. Забереги наблюдаются ежегодно почти на всех реках района. На малых реках забереги постепенно увеличиваются в размерах и, смыкаясь, образуют сплошной ледяной покров. Этот процесс особенно быстро развивается на участках с медленным течением или при отсутствии течения.

Инварь	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 15
				825-ИГМИЗ-Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

4 Состав, объем и методы производства изыскательских работ

Полевые гидрологические работы по изучению гидрометеорологических характеристик района изысканий имеют эпизодический характер работы.

Гидрометеорологические изыскания выполнены в июне-июле 2018 года.

Таблица 4.1 – Виды и объемы выполненных работ

Вид работ	Измеритель	ед.
Полевые работы		
Гидроморфологические изыскания, км до 1	км	5,4
Изыскания для расчета стока с бассейна при площади, 2-5 км ² М1:25000	бассейн	50
Изыскания для расчета стока с бассейна при площади, 50-100 км ² М1:25000	бассейн	4
Разбивка и нивелирование морфометрического створа, кат. 1	км	5,4
Установление высот высоких и других характерных уровней воды прошлых лет при удалении найденных точек от оси морфоствора, км, кат. 1	комплекс	4
Определение мгновенного уклона поверхности воды в реке при количестве урезных колеи на 1 км длины реки, шт, кат. 1	определение/км	3
Рекогносцировочное обследование реки, кат 1	км	7,5
Рекогносцировочное обследование бассейна реки, кат 1	км	130,5
Измерение расхода воды детальным методом, ширина до 100 м	расход	3
Промеры глубин, ширина до 100 м	профиль	3
Фотоработы	снимок	108
Камеральные работы		
Изыскания для расчета стока с бассейна при площади, 2-5 км ² М1:25000	бассейн	50
Изыскания для расчета стока с бассейна при площади, 50-100 км ² М1:25000	бассейн	4
Разбивка и нивелирование морфометрического створа, кат. 1	км	5,4
Рекогносцировочное обследование реки, кат 1	км	5,4
Рекогносцировочное обследование бассейна реки, кат 1	км	130,5
Измерение расхода воды детальным методом, ширина до 100 м	расход	4
Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки при числе наблюдений до 50	таблица	1
Составление схемы гидрологической изученности бассейна реки при числе наблюдений	схема	1
Составление вспомогательной таблицы гидрологического режима при неискаженном водном режиме, до 50	таблица	1
Построение кривой расходов гидравлическим методом	график	54
Определение площади водосбора	1 дм ²	54
Определение максимального расхода воды по формуле предельной интенсивности по готовым гидрографическим характеристикам	расчет	54
Определение максимального расхода весеннего половодья по эмпирическим редуccionным формулам	расчет	54
Выбор аналога при отсутствии данных наблюдений в исследуемом створе	расчет	1
Определение деформаций	определение	54
Подбор метеостанции	годостанция	2
Составление климатической характеристики	записка	1
Составление отчета	отчет	1
Составление программы работ	программа	1

Проводимые работы выполнены в соответствии с требованиями [3, 4, 6].

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

16

При полевых гидрологических изысканиях на водотоках с целью получения морфометрических характеристик водотоков выполнялось их рекогносцировочное обследование:

– выявление признаков влияния водных объектов на изыскиваемый участок.

Камеральную обработку материалов выполнить в программе AutoCAD, Word, Excel.

Все работы выполняются в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

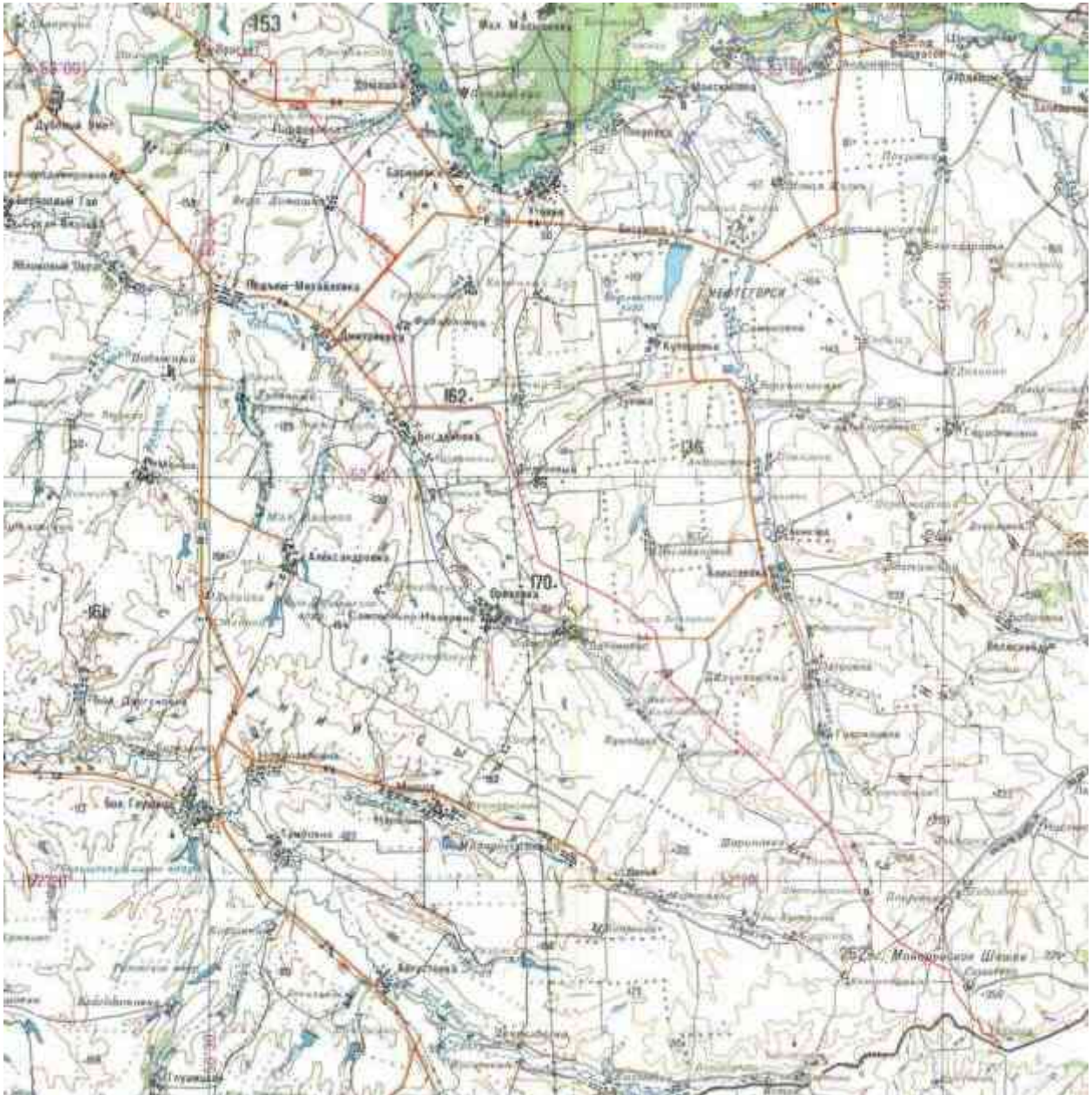


Рисунок 4.1– Обзорная схема места проведения изысканий

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

17

5 Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий

5.1 Гидрологическая характеристика района изысканий

Речная сеть изучаемой территории принадлежит бассейнам рек . Самара, Бузулук, Чапаевка, представлена реками Тананык, Домашка, ручьями овраг Сухая Речка, руч. Овраг Домашка, а также множеством оврагов и логов.

Во время рекогносцировочного обследования были выявлены следующие пересечения трассы нефтепровода:



ПК91+34.5 Ручей б/н (пересых) №1

Ширина поймы около 50 м, пойма заросшая луговой растительностью. Русло ручья извилистое, заросшее травой, глубина 1 м, ширина 2 м, берега обрывистые, есть протоки и промоины. Сток в период изысканий отсутствует, выше места пересечения с трассой наблюдаются интенсивные русловые деформации левого берега. Отметки ГВВ 2 м от дна. Выше места пересечения, в 250 м, расположена размытая дамба, грунты которой частично отложились в русле ручья, способствуя усилению деформаций. Тип руслового процесса – свободное меандрирование, происходит переформирование дна и берегов.

Инва. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							18



ПК119+107 р. Тананьк

Пойма трапецевидная, ширина поймы около 70 м, заросшая травянистой растительностью, местами – кустарник. Русло извилистое, заросшее травой, изредка - кустарником, глубина 2 м, ширина 3 м, берега обрывистые, есть протоки и промоины, грунты дна - супесь. Отметки ГВВ 2 м от дна. На момент изысканий сток отсутствует. Тип руслового процесса – свободное меандрирование, происходит переформирование дна и берегов.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
825-ИГМИЗ-Т						Лист 19



ПК227+73 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 3 м, глубина около 0,5 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Русловые деформации слабые.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							20



ПК238+72 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 40 м, глубина около 3 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое, растительность отсутствует. Возможно течение в период высокой водности. Присутствуют русловые деформации – углубление лога и перенос наносов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т



ПК241+70 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 10 м, глубина около 0,5 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Присутствуют слабые русловые деформации.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т



ПК242+44 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 10 м, глубина около 0,5 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Присутствуют слабые русловые деформации.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							23



ПК247+75 Овраг

Ширина оврага 30 м, глубина 1,5 м. На дне оврага – извилистое русло глубиной 0,4 м с обрывистыми берегами. Дно и склоны покрыты луговой растительностью. Дно оврага сухое, извилистое. Присутствуют интенсивные русловые деформации.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т



ПК260+62 р. Чапаевка (Моча)

Ширина поймы 50 м, пойма частично заросшая, покрыта древесной и кустарниковой растительностью. Пойма ассиметричная, правый борт крутой, покрытый травянистой растительностью, со следами эрозии, изрезан логами. Левый пологий, покрытый травянистой и кустарниковой растительностью, изрезан небольшими оврагами. Русло извилистое, частично заросшее, кустарником и влаголюбивой растительностью, ширина 1 м, глубина 0,2 м, ГВВ 0,5 м. В период изысканий сток отсутствует.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т



ПК369+27 Овраг Белый

Ширина оврага 30 м, глубина около 1 м. Склоны покрыты травянистой растительностью. Ширина русла 2 м, глубина 0,3 м. Дно влажное, покрыто влаголюбивой растительностью. В месте пересечения с трассой склоны задернованы, русловые деформации незначительны, в 50 м ниже по течению от места пересечения глубина оврага увеличивается до 4 м, наблюдаются интенсивные русловые деформации.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							26



ПК404+17 Лог

В месте пересечения с трассой ширина лога 20 м, русло выражено неявно, заросшее кустарником и деревьями лесозащитной полосы. Сток в период изысканий отсутствует. Русловые деформации слабые, дно и склоны лога местами задернованы.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							27



ПК409+97 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 20 м, глубина около 0,5 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Присутствуют слабые русловые деформации.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							28



ПК416+79 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 15 м, глубина около 0,5 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Присутствуют слабые русловые деформации.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т



ПК419+59 Овраг

Ширина оврага 40 м, глубина около 2 м. Склоны покрыты травянистой растительностью. Ширина русла 1 м, глубина 0,5 м, берега обрывистые. Дно сухое, покрыто растительностью. В месте пересечения с трассой наблюдаются интенсивные русловые деформации – размыв дна и берегов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т



ПК438+92 Лог

На ПК431-438+50 трасса проходит вдоль лога, располагающегося в 60-100 м к северо-востоку. Ширина лога 80 м, глубина 2 м, склоны лога пологие, закреплены растительностью, дно сухое, задерновано, местами покрыто кустарником. На ПК438+92 трасса пересекает лог. Русловые деформации в месте пересечения слабые.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т



ПК440+23 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 30 м, глубина около 1 м. Склоны пологие, покрыты травянистой растительностью. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Присутствуют слабые русловые деформации.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							32



ПК440+65 Лог

Ширина лога 30 м, глубина около 1 м. На дне лога – пересохшее русло глубиной 0,4 м, шириной 2 м. Русло извилистое, заросшее кустарником, берега пологие, характерны слабые русловые деформации. Пойма выражена неясно, ширина около 30 м, заросшая травянистой и кустарниковой растительностью.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							33



ПК456+79 Ручей без названия №2 (пересыхающий)

Ширина поймы около 90 м. Пойма трапециевидная, покрыта травянистой растительностью и редким кустарником, характерны протоки и размывы. Ширина русла 2 м, глубина 1 м, на период изысканий течение отсутствует. Русло извилистое, берега обрывистые, наблюдается интенсивный размыв дна и берегов.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т



ПК485+24 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 30 м, глубина около 1 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Присутствуют слабые русловые деформации.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т



ПК498+80

Пойма лога не выражена, ширина лога около 30 м, глубина около 0,5 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Присутствуют слабые русловые деформации.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т



ПК499+28 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 30 м, глубина около 1 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Присутствуют слабые русловые деформации.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т



ПК501+49 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 20 м, глубина около 1 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Присутствуют слабые русловые деформации

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т



ПК504+19 Овраг

Ширина оврага около 50 м, левый склон пологий, правый крутой, склоны покрыты луговой растительностью. Ширина русла 2 м, глубина 1 м, на период изысканий течение отсутствует. Русло извилистое, берега обрывистые, наблюдается интенсивный размыв дна и берегов.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т



ПК537+30 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 30 м, глубина около 1 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Русловые деформации слабые

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							40



ПК772+65 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 40 м, глубина около 1 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Русловые деформации слабые.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т



ПК774+58

Ширина лога около 70 м, глубина около 2 м. Склоны пологие, покрыты луговой растительностью. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности, ГВВ 0,2 м. Русловые деформации слабые.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т



ПК777+70 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 20 м, глубина около 1 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Русловые деформации слабые.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т



ПК779+31 Овраг

Ширина оврага около 70 м, глубина 3 м, склоны покрыты луговой растительностью. Ширина русла 2 м, глубина 1 м, на период изысканий течение отсутствует. Русло извилистое, берега обрывистые, наблюдается интенсивный размыв дна и берегов.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т



ПК784+09 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 30 м, глубина около 1 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Русловые деформации слабые.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т					Лист
											46



ПК786+25 Овраг

Ширина оврага около 50 м, глубина 2 м, склоны покрыты луговой растительностью. Ширина русла 2 м, глубина 0,5 м, на период изысканий течение отсутствует. Русло извилистое, берега обрывистые, наблюдается размыв дна и берегов.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т



ПК790+53 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 25 м, глубина около 0,5 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Русловые деформации слабые.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т



ПК791+98 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 30 м, глубина около 1 м. Склоны пологие, покрыты луговой растительностью. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Русловые деформации не выявлены.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т



ПК795+36 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 10 м, глубина около 1 м. Склоны пологие, покрыты луговой растительностью. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности, ГВВ 0,3 м. Русловые деформации слабые.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т



ПК846+74 овраг

Ширина оврага около 60 м, глубина 3 м, склоны покрыты луговой растительностью. Ширина русла 4 м, глубина 1,5 м, на период изысканий течение отсутствует. Русло извилистое, берега обрывистые, наблюдается размыв дна и берегов.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							51



ПК851+14 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 40 м, глубина около 2 м. Склоны пологие, покрыты луговой растительностью. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности, ГВВ 0,2 м. Русловые деформации слабые.

Инов. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							52



ПК861+22 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 10 м, глубина около 1 м. Склоны крутые, покрыты луговой растительностью. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Русловые деформации слабые.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							54



ПК875+38 Овраг

Ширина оврага около 30 м, глубина 4 м, склоны крутые, покрыты луговой растительностью. На период изысканий течение отсутствует. Русло слабоизвилистое, берега обрывистые, наблюдается слабый размыв дна.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т



ПК876+53 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 30 м, глубина около 1 м. Склоны покрыты луговой растительностью. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Наблюдаются русловые деформации – размыв дна и берегов.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т



ПК909+91 Овраг смежный

Ширина оврага около 30 м, глубина 2 м, склоны крутые, покрыты луговой растительностью. На период изысканий течение отсутствует. Русло извилистое, берега обрывистые, наблюдается интенсивный размыв дна и берегов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т



ПК965+86 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 50 м, глубина около 1 м. Склоны пологие, покрыты луговой растительностью. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Наблюдаются слабые русловые деформации.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							58



ПК969+62 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 50 м, глубина около 1 м. Склоны пологие, покрыты луговой растительностью, а также кустарником. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога влажное. Возможно течение в период высокой водности. Наблюдаются слабые русловые деформации.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т



ПК977+55 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 60 м, глубина около 0,5 м. Склоны пологие, покрыты луговой растительностью. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Наблюдаются слабые русловые деформации – размыв дна.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							60



ПК982+93 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 50 м, глубина около 0,5 м. Склоны пологие, покрыты луговой растительностью. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Наблюдаются слабые русловые деформации – размыв дна.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т



ПК1032+62

Пойма лога не выражена, ширина лога около 40 м, глубина около 0,5 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Русловые слабые.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т					Лист
											62



ПК1034+85

Пойма лога не выражена, ширина лога около 60 м, глубина около 1 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Русловые деформации слабые.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т



ПК1116+92 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 40 м, глубина около 1 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Наблюдаются слабые русловые деформации – размыв дна.

Инва. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							64



ПК1139+73 ручей Овраг Домашка

Ширина поймы около 200 м. Пойма заросшая кустарником и луговой растительностью, грунты - супесь. Склоны поймы пологие. ГВВ 2 м от уреза. Ширина русла от 2 м на перекатах до 20 м на плёсовых участках, глубина от 0,5 м до 2 м. Русло извилистое, местами заросшее, характерны интенсивные русловые деформации – размыв берегов. Грунты русла – ил. Ширина русла в месте пересечения – 5 м. Скорость течения на перекатах до 0,2-0,3 м/с, на плёсовых участках 0,05-0,01 м/с.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
825-ИГМИЗ-Т						Лист
						65



ПК1148+33 Лог

Пойма лога не выражена, ширина лога около 50 м, глубина около 1 м. Склоны пологие, покрыты сельскохозяйственными культурами. Грунты дна и склонов – чернозём. Дно лога сухое. Возможно течение в период высокой водности. Русловые деформации слабые.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							66



ПК1156+76 трассы нефтепровода, ПК0+83 трассы ВЛ 6 кВ - Р. Домашка

Ширина поймы около 160 м. Пойма заросшая кустарником и луговой растительностью, ассиметричная – правый склон более пологий, левый крутой, грунты - супесь. ГВВ 2,5 м от уреза. Ширина русла в месте перехода 17 м, глубина 2 м, скорость течения низкая, до 0,1 м/с. Русло прямое, берега задернованы, крутые, покрыты кустарником, следов эрозии нет, местами заросшее. Грунты дна – ил.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т



ПК1266+56 Лог

Ширина лога 60 м. Дно плоское, покрыто кустарником и травянистой влаголюбивой растительностью. Склоны лога крутые, покрыты луговой и кустарниковой растительностью. На период изысканий дно лога сухое. Русловые деформации слабые.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							68



ПК1268+67 руч. Овраг Сухая Речка

Ширина поймы около 80 м. Пойма заросшая кустарником и луговой растительностью, местами заболочена, грунты - супесь. ГВВ 2 м от уреза. Ширина русла в месте перехода 1,5 м, глубина 0,5 м, скорость течения 0,1-0,2 м/с. Русло извилистое, берега обрывистые, крутые, присутствуют русловые деформации – размыв дна и берегов. Грунты дна – ил. Ниже места перехода – насыпь автодороги, водопропускное сооружение – ж/б труба диаметром 1 м. Склоны насыпи закрыты бетонными плитами.

Подъездная автодорога к УЗА 8

На всем протяжении трасса водных объектов не пересекает. Ближайший водный объект – руч. овраг Домашка находится в 0,66 км от объекта изысканий и не оказывает влияния на него.

Трасса ВЛ на площадку УЗА-8

На всем протяжении трасса водных объектов не пересекает. Ближайший водный объект – руч. овраг Домашка находится в 0,66 км от объекта изысканий и не оказывает влияния на него.

Подъездная автодорога к УЗА 1

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

На всем протяжении трасса водных объектов не пересекает. Ближайший водный объект – пруд б/н находится в 0,8 км от объекта изысканий и не оказывает влияния на него.

Трасса ВЛ на площадку УЗА-1

На всем протяжении трасса водных объектов не пересекает. Ближайший водный объект – пруд б/н находится в 0,8 км от объекта изысканий и не оказывает влияния на него.

Подъездная автодорога к УЗА 2

На всем протяжении трасса водных объектов не пересекает. Ближайший водный объект – р. Чапаевка (Моча) находится в 0,37 км от объекта изысканий и не оказывает влияния на него.

Трасса ВЛ 6 кВ на площадку УЗА 2

На всем протяжении трасса водных объектов не пересекает. Ближайший водный объект – р. Чапаевка (Моча) находится в 0,37 км от объекта изысканий и не оказывает влияния на него.

Подъездная автодорога к УЗА 3

На всем протяжении трасса водных объектов не пересекает. Ближайший водный объект – пруд б/н находится в 2,2 км от объекта изысканий и не оказывает влияния на него.

Подъездная автодорога к УЗА 4

На всем протяжении трасса водных объектов не пересекает. Ближайший водный объект – пруд б/н находится в 2,34 км от объекта изысканий и не оказывает влияния на него.

Подъездная автодорога к УЗА 5

На всем протяжении трасса водных объектов не пересекает. Ближайший водный объект – пруд б/н находится в 2,8 км от объекта изысканий и не оказывает влияния на него.

Подъездная автодорога к УЗА 9

На всем протяжении трасса водных объектов не пересекает. Ближайший водный объект – р. Домашка находится в 0,34 км от объекта изысканий и не оказывает влияния на него.

Трасса ВЛ 6 кВ на площадку УЗА 9

С ПК0+75,9 по ПК0+90,4 трасса ВЛ 6 кВ на площадку УЗА 9 пересекает р. Домашка. Р. Домашка описана выше по тексту.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т			

5.2 Расчёт максимальных расходов весеннего половодья

Расчеты максимальных расходов воды весеннего половодья выполнены по методике СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» [5] как для неизученных в гидрологическом отношении рек.

Расчетные максимальные расходы воды весеннего половодья для расчетного створа заданной ежегодной вероятностью превышения $P\%$ при отсутствии данных гидрологических наблюдений определены по формуле:

$$Q_{P\%} = \frac{K_0 \cdot \mu \cdot h_{P\%} \cdot \delta \cdot \delta_1 \cdot \delta_2 \cdot A}{(A + A_1)^n} \quad (5.1)$$

где $Q_{P\%}$ - расчетный максимальный расход воды весеннего половодья вероятностью превышения $P\%$, м³/с;

K_0 - параметр, характеризующий дружность весеннего половодья, в качестве аналога был использован гидропост р. Б. Иргиз - Украинка, а так же сведения [9]. В расчетах принята средняя величина 0,018.

$h_{P\%}$ - расчетный слой суммарного весеннего стока ежегодной вероятностью превышения $P\%$, мм, определен в зависимости от значений коэффициентов вариации C_v и асимметрии C_s , а также среднего многолетнего слоя стока половодья h_0 ;

$\mu_{P\%}$ - коэффициент на неравенство статических параметров кривых распределения слоев стока и максимальных расходов воды; определен по предлагаемой таблице.

$\delta, \delta_1, \delta_2$ - коэффициенты, учитывающие влияние водохранилищ, прудов и проточных озер (δ), залесенности (δ_1) и распаханности (δ_3); определены по специальным формулам согласно СП-33-101-2003.

n - показатель степени редукции;

A_1 - дополнительная площадь, учитывающая снижение интенсивности редукции модуля максимального стока с уменьшением площади водосбора, км²;

A - площадь водосбора, км².

№	Водоток	ПК	h_0 , мм	C_s/C_v	C_v	δ	δ_1	δ_2	n	A , км ²	A_1 , км ²
1	Руч. б/н №1 (пересых)	091+35	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	11.4	2
2	р. Тананык	119+11	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	23.0	2
3	Лог	227+73	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.64	2
4	Лог	238+72	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	1.23	2
5	Лог	241+70	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.25	2
6	Лог	242+44	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.47	2
7	Овраг	247+75	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	1.16	2
8	р. Чапаевка (Моча)	260+62	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	34.8	2
9	Овраг Белый	369+27	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.94	2
10	Лог	404+17	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.16	2

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист

11	Лог	409+97	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.24	2
12	Лог	416+79	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.3	2
13	Овраг	419+59	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.12	2
14	Лог	438+92	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	1.19	2
15	Лог	440+23	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.71	2
16	Лог	440+65	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.65	2
17	Руч. б/н №2 (пересых.)	456+80	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	6.49	2
18	Лог	485+24	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.72	2
19	Лог	498+80	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.51	2
20	Лог	499+28	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	1.23	2
21	Лог	501+49	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	1.4	2
22	Овраг	504+19	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	3.65	2
23	Лог	537+54	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	1.11	2
24	Лог	772+87	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.72	2
25	Лог	774+80	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.92	2
26	Лог	776+54	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.61	2
27	Лог	777+70	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.46	2
28	Овраг	779+31	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.58	2
29	Лог	784+33	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.15	2
30	Овраг	786+25	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.19	2
31	Лог	790+53	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.31	2
32	Лог	791+98	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.41	2
33	Лог	795+36	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.37	2
34	Овраг	846+74	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.16	2
35	Лог	851+14	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.3	2
36	Овраг	857+62	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	1.66	2
37	Лог	861+22	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.94	2
38	Овраг	875+38	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	1.08	2
39	Лог	876+53	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	1.06	2
40	Овраг Смежный	909+91	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	1.27	2
41	Лог	965+86	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	2.45	2
42	Лог	969+62	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	3.1	2
43	Лог	977+55	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	4.22	2
44	Лог	982+93	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.42	2
45	Лог	993+54	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.38	2
46	Лог	994+39	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.48	2
47	Лог	1032+62	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.69	2
48	Лог	1034+85	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.96	2
49	Лог	1116+92	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	0.17	2
50	Руч. Овраг Домашка	1139+73	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	118	2
51	Лог	1148+33	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	1.06	2
52	река Домашка	1156+76	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	205	2
53	Лог	1266+56	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	4.1	2
54	Руч. Овраг Сухая Речка	1268+67	44	2.00	0.70	1	1	1	0.25	13.78	2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

72

5.3 Расчет максимальных расходов дождевых паводков

Расчеты максимальных расходов воды весеннего половодья выполнены по методике СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» [5] как для неизученных в гидрологическом отношении рек.

Максимальные мгновенные расходы дождевых паводков $Q_{p\%}$, м³/с, при $P = 1, 2, 5$ и 10% -й обеспеченности для малых рек, к которым относятся изыскиваемые водотоки, определены по формуле предельной интенсивности стока (7.23) согласно рекомендациям [5] для рек лесной зоны с площадями водосбора <200 км²:

$$Q_{p\%} = q_{1\%} \varphi N^{1\%} \delta \lambda_{p\%} A,$$

где $q_{1\%}$ – относительный модуль максимального срочного расхода воды ежегодной вероятности превышения $P = 1\%$, представляющий отношение $q_{1\%} = q_{1\%} / \varphi N^{1\%}$; определяют для исследуемого района в зависимости от гидроморфометрической характеристики русла исследуемой реки Φ_r , продолжительности склонового добега $\tau_{ск}$, мин, принимается согласно указаниям [10] по таблице 9;

$N^{1\%}$ – максимальный суточный слой осадков вероятности превышения $P=1\%$, мм, определяемый по данным близлежащих метеостанций, согласно листу 15 приложение 1 [10] с уточнением по региональной карте осадков, рисунок 142 [9] на территории изысканий он равен 70 мм;

δ – коэффициент, учитывающий снижение максимальных расходов воды проточными озерами, водохранилищами и прудами, определяется так же, как и при расчётах максимального весеннего стока;

$\lambda_{p\%}$ – переходный коэффициент от максимальных срочных расходов воды ежегодной вероятностью превышения $P=1\%$ к значениям другой вероятности превышения $P < 25\%$; по данным гидрологически изученных рек в исследуемом районе принимает следующие значения: $\lambda_{1\%} = 1$; $\lambda_{2\%} = 0,80$; $\lambda_{3\%} = 0,665$; $\lambda_{5\%} = 0,495$; $\lambda_{10\%} = 0,335$.

A – площадь водосбора исследуемой реки до расчётного створа, км².

φ – сборный коэффициент стока, определяемый по формуле (7,30) [5] для равнинных рек при отсутствии рек-аналогов:

$$\varphi = \frac{c_2}{(A+1)^{n_3}} \varphi_0 \left(\frac{I_{ск}}{50} \right)^{n_2};$$

где C_2 – эмпирический коэффициент, принимаемый согласно рекомендациям СП 33-101-2003;

φ_0 – сборный коэффициент стока для условного водосбора с площадью A , равной 10 км², со средним уклоном водосбора $I_{ск}$, равным 50 ‰ (согласно [10] $\varphi_0 = 0,10$);

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инав. № подл.	825-ИГМИЗ-Т	Лист
										73

n_2 - степенной коэффициент, определяемый в зависимости от механического состава почв и природной зоны (согласно табл.11. прил.2 [10] $n_2=0,9$);

n_3 – параметр, принимается равным 0,11 [5].

Гидроморфометрическая характеристика русла исследуемой реки Фр определяется по формуле 7.25 [5]:

$$\Phi_p = 1000L / [m_p I_p^m A^{0,25} (\varphi H_{1\%})^{0,25}] \quad (6),$$

где L – гидрографическая длина водотока для исследуемой реки;

m_p и m – гидравлические параметры русла, характеризующие состояние и шероховатость русла водотока; определены согласно [5] прил. Б, табл. Б8.

I_p – средневзвешенный уклон русла водотока, ‰.

$\tau_{ск\ мин} = 30$, согласно [10];

Исходные данные для расчётных створов пересекаемых водотоков максимальных расходов дождевых паводков приведены в таблице 5.3.1

Результаты расчета максимальных расходов дождевых паводков пересекаемых водотоков приведены в таблице 5.3.2

Расчетные расходы половодья больше расходов дождевых паводков тех же обеспеченностей, для расчета максимальных уровней воды следует принять расходы половодья.

Таблица 5.3.1 – Исходные данные для расчётных створов пересекаемых водотоков максимальных расходов дождевых паводков для расчётов по формуле предельной интенсивности

№	Водоток	ПК	A, км2	L, км	I_p , ‰	$I_{ск}$, ‰	m_p	$m_{ск}$	φ	Фр	$q'_{1\%}$
1	Ручей б/н (пересых) №1	091+35	11,38	2,49	9,2	45,2	11	0,3	0,090	37	0,058
2	р. Тананык	119+11	22,97	3,73	15,2	39,7	11	0,3	0,074	41	0,051
3	Лог	227+73	0,64	0,61	13,4	25,1	11	0,3	0,066	18	0,089
4	Лог	238+72	1,23	0,28	28,6	32,5	11	0,3	0,081	5	0,14
5	Лог	241+70	0,25	0,27	35,1	42,0	11	0,3	0,108	13	0,114
6	Лог	242+44	0,47	0,33	34,6	37,4	11	0,3	0,096	7	0,14
7	Овраг	247+75	1,16	0,78	20,0	34,4	11	0,3	0,085	16	0,101
8	р. Чапаевка (Моча)	260+62	34,84	6,85	5,3	31,1	11	0,3	0,057	104	0,025
9	Овраг Белый	369+27	0,94	0,76	15,9	40,8	11	0,3	0,101	17	0,1
10	Лог	404+17	0,16	0,28	14,5	69,4	11	0,3	0,172	9	0,12
11	Лог	409+97	0,24	0,23	22,5	51,2	11	0,3	0,130	6	0,135
12	Лог	416+79	0,30	0,21	30,0	46,9	11	0,3	0,119	5	0,14
13	Овраг	419+59	0,12	0,21	52,4	57,8	11	0,3	0,146	10	0,12
14	Лог	438+92	2,19	0,62	27,3	43,6	11	0,3	0,101	9	0,122
15	Лог	440+23	0,71	0,24	55,6	60,1	11	0,3	0,145	8	0,125

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№	Водоток	ПК	A, км2	L, км	I _р , ‰	I _{ск} , ‰	m _р	m _{ск}	φ	Фр	q' 1%
16	Лог	440+65	0,65	0,38	25,0	34,2	11	0,3	0,087	8	0,125
17	Ручей б/н №2 (пересыхающий)	456+80	6,49	0,93	19,8	26,8	11	0,3	0,059	14	0,1052
18	Лог	485+24	0,72	0,15	6,8	34,7	11	0,3	0,088	5	0,14
19	Лог	498+80	0,51	0,15	15,3	22,4	11	0,3	0,060	5	0,14
20	Лог	499+28	1,23	0,32	18,3	20,3	11	0,3	0,053	8	0,13
21	Лог	501+49	1,40	0,43	13,1	20,0	11	0,3	0,052	11	0,1163
22	Овраг	504+19	3,65	1,30	18,2	23,4	11	0,3	0,056	23	0,077
23	Лог	537+54	1,11	0,54	6,6	12,9	11	0,3	0,035	20	0,083
24	Лог	772+87	0,72	0,64	33,3	49,8	11	0,3	0,122	11	0,1163
25	Лог	774+80	0,72	0,74	27,3	36,4	11	0,3	0,092	15	0,106
26	Лог	776+54	0,61	0,71	24,8	32,5	11	0,3	0,084	16	0,101
27	Лог	777+70	0,46	0,32	24,5	34,3	11	0,3	0,089	8	0,13
28	Овраг	779+31	0,58	0,62	19,0	24,5	11	0,3	0,065	16	0,101
29	Лог	784+33	0,15	0,20	20,1	32,3	11	0,3	0,086	7	0,13
30	Овраг	786+25	0,19	0,14	10,3	44,5	11	0,3	0,115	5	0,14
31	Лог	790+53	0,31	0,13	24,3	32,2	11	0,3	0,085	4	0,14
32	Лог	791+98	0,41	0,40	26,0	32,5	11	0,3	0,085	10	0,12
33	Лог	795+36	0,37	0,32	20,8	27,0	11	0,3	0,072	9	0,12
34	Овраг	846+74	0,16	0,23	30,3	39,8	11	0,3	0,104	6	0,14
35	Лог	851+14	0,30	0,64	22,9	33,4	11	0,3	0,088	17	0,095
36	Овраг	857+62	0,41	0,74	18,2	24,1	11	0,3	0,087	14	0,087
37	Лог	861+22	0,94	1,18	22,2	26,5	11	0,3	0,068	26	0,073
38	Овраг	875+38	1,08	0,59	37,8	40,8	11	0,3	0,100	19	0,087
39	Лог	876+53	1,06	0,46	22,0	29,8	11	0,3	0,075	10	0,12
40	Овраг Смежный	909+91	1,27	1,44	15,2	23,1	11	0,3	0,059	35	0,058
41	Лог	965+86	2,45	1,60	14,7	22,7	11	0,3	0,056	34	0,059
42	Лог	969+62	3,10	1,37	10,9	11,9	11	0,3	0,030	35	0,058
43	Лог	977+55	4,22	1,60	9,6	39,8	11	0,3	0,088	30	0,064
44	Лог	982+93	0,42	0,38	9,4	43,5	11	0,3	0,110	12	0,118
45	Лог	993+54	0,38	0,20	8,4	23,7	11	0,3	0,064	8	0,13
46	Лог	994+39	0,48	0,36	15,1	51,7	11	0,3	0,128	9	0,12
47	Лог	1032+62	0,69	0,94	12,2	32,7	11	0,3	0,084	26	0,073
48	Лог	1034+85	0,96	0,21	9,8	23,9	11	0,3	0,062	6	0,14
49	Лог	1116+92	0,17	0,32	6,3	44,6	11	0,3	0,115	15	0,106
50	руч. Овраг Домашка	1139+73	118,5	14,6	3,9	29,2	11	0,3	0,047	189	0,014
51	Лог	1148+33	1,06	0,63	16,7	28,8	11	0,3	0,073	15	0,106
52	Лог	1266+56	4,10	1,58	11,3	37,2	11	0,3	0,083	29	0,064
53	руч. Овраг Сухая Речка	1268+67	13,8	2,98	18,9	45,0	11	0,3	0,088	33	0,059

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

825-ИГМИЗ-Т

75

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Максимальные мгновенные расходы дождевых паводков $Q_{p\%}$, м³/с, при $P = 1, 2, 5$ и 10% -й обеспеченности для р. Домашка рассчитывались по формуле II СП 33-101-2003:

$$Q_{p\%} = q_{200} (200/A)^n \delta \delta_2 \delta_3 \lambda_{p\%} A,$$

Исходные данные:

Таблица 5.3.2 – исходные данные для расчёта максимальных расходов дождевых паводков р. Домашка

Местоположение створа	ПК1156+76
Природная зона	Степная
Номер района для ВП%	5
Тип водотока	Равнинный
Площадь бассейна, км ² .	204.9
Модуль Мах расхода воды ВП1%	0.10
Показатель степени редукции	0.80
Расчетный слой дождевого стока	6.00

Таблица 5.3.3 – Результаты расчета максимальных расходов дождевых паводков пересекаемых водотоков различной обеспеченности

№	Водоток	ПК	Q1%	Q2%	Q3%	Q5%	Q10%
1	Руч. б/н №1 (перес.)	091+35	4,16	3,32	2,76	2,06	1,39
2	р. Тананык	119+11	6,10	4,88	4,06	3,02	2,04
3	Лог	227+73	0,26	0,21	0,18	0,13	0,09
4	Лог	238+72	0,97	0,78	0,65	0,48	0,33
5	Лог	241+70	0,22	0,17	0,14	0,11	0,07
6	Лог	242+44	0,44	0,35	0,29	0,22	0,15
7	Овраг	247+75	0,70	0,56	0,47	0,35	0,23
8	р. Чапаевка (Моча)	260+62	3,49	2,79	2,32	1,73	1,17
9	Овраг Белый	369+27	0,66	0,53	0,44	0,33	0,22
10	Лог	404+17	0,23	0,18	0,15	0,11	0,08
11	Лог	409+97	0,29	0,24	0,20	0,15	0,10
12	Лог	416+79	0,35	0,28	0,23	0,17	0,12
13	Овраг	419+59	0,15	0,12	0,10	0,07	0,05
14	Лог	438+92	1,89	1,51	1,26	0,94	0,63
15	Лог	440+23	0,90	0,72	0,60	0,44	0,30
16	Лог	440+65	0,50	0,40	0,33	0,25	0,17
17	Руч. б/н №2 (пересых.)	456+80	2,84	2,27	1,89	1,40	0,95
18	Лог	485+24	0,62	0,50	0,41	0,31	0,21
19	Лог	498+80	0,30	0,24	0,20	0,15	0,10
20	Лог	499+28	0,59	0,47	0,39	0,29	0,20
21	Лог	501+49	0,59	0,47	0,39	0,29	0,20
22	Овраг	504+19	1,09	0,87	0,73	0,54	0,37
23	Лог	537+54	0,23	0,18	0,15	0,11	0,08
24	Лог	772+87	0,72	0,57	0,48	0,35	0,24
25	Лог	774+80	0,49	0,39	0,33	0,24	0,16
26	Лог	776+54	0,36	0,29	0,24	0,18	0,12

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

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

825-ИГМИЗ-Т

Лист

76

№	Водоток	ПК	Q _{1%}	Q _{2%}	Q _{3%}	Q _{5%}	Q _{10%}
27	Лог	777+70	0,37	0,30	0,25	0,18	0,12
28	Овраг	779+31	0,27	0,21	0,18	0,13	0,09
29	Лог	784+33	0,12	0,09	0,08	0,06	0,04
30	Овраг	786+25	0,21	0,17	0,14	0,11	0,07
31	Лог	790+53	0,26	0,21	0,17	0,13	0,09
32	Лог	791+98	0,29	0,23	0,19	0,14	0,10
33	Лог	795+36	0,22	0,18	0,15	0,11	0,08
34	Овраг	846+74	0,16	0,13	0,11	0,08	0,05
35	Лог	851+14	0,18	0,14	0,12	0,09	0,06
36	Овраг	857+62	0,87	0,68	0,55	0,38	0,23
37	Лог	861+22	0,33	0,26	0,22	0,16	0,11
38	Овраг	875+38	0,66	0,53	0,44	0,33	0,22
39	Лог	876+53	0,67	0,54	0,45	0,33	0,23
40	Овраг Смежный	909+91	0,31	0,24	0,20	0,15	0,10
41	Лог	965+86	0,56	0,45	0,37	0,28	0,19
42	Лог	969+62	0,38	0,31	0,26	0,19	0,13
43	Лог	977+55	1,67	1,33	1,11	0,83	0,56
44	Лог	982+93	0,38	0,31	0,25	0,19	0,13
45	Лог	993+54	0,22	0,18	0,15	0,11	0,07
46	Лог	994+39	0,52	0,41	0,34	0,26	0,17
47	Лог	1032+62	0,30	0,24	0,20	0,15	0,10
48	Лог	1034+85	0,58	0,47	0,39	0,29	0,20
49	Лог	1116+92	0,15	0,12	0,10	0,07	0,05
50	руч. Овраг Домашка	1139+73	5,50	4,40	3,66	2,72	1,84
51	Лог	1148+33	0,57	0,46	0,38	0,28	0,19
52	р. Домашка	1156+76	20,1	16,7	14,9	12,46	9,24
53	Лог	1266+56	1,53	1,22	1,02	0,76	0,51
54	руч. Овраг Сухая Речка	1268+67	5,00	4,00	3,33	2,48	1,68

5.4 Расчёт наивысших уровней

Расчет уровней проводился с помощью программного комплекса «Гидрорасчеты», модуль «Профиль». Программа «Профиль» предназначена для определения расчетных максимальных уровней воды по данным профиля поперечного сечения и расчетного максимального расхода воды.

Расчетное значение максимального уровня воды (H_p) определяется соответствующему расчетному значению максимального расхода (Q_p) с кривой $H=f(Q)$. Для определения H_p необходимо:

- вычислить максимальный расход воды заданной обеспеченности при отсутствии наблюдений;
- построить кривую $H=f(Q)$ по данным поперечного профиля сечения и информации о скоростях течения реки.

Построение зависимости $H=f(Q)$ основывается на последовательном вычислении расхода воды при заданном уровне воды (градиацию уровня задает пользователь) по формуле:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

$$Q = \frac{\omega}{n} h^{2/3} I^{1/2} \quad (5.3)$$

где ω — площадь поперечного сечения русла или поймы при отметке уровня H , м²;

n — коэффициент шероховатости, с/м^{0,33};

h — средняя глубина воды в русле или пойме, м;

I — уклон водной поверхности.

По рассчитанным координатам Q_i и H_i строится зависимость $H=f(Q)$ для каждого сечения и общая для всех сечений профиля, с которой при вычисленном $Q_{p\%}$ снимается расчетное значение уровня воды $H_{p\%}$.

Коэффициент шероховатости n определяется при полевом обследовании с использованием таблицы Б.12 СП 33-101-2003.

Расчет максимальных уровней выполнен по лимитирующим (максимальным) расходам воды.

Таблица 5.4.1 – Результаты расчёта наивысших уровней воды

Водоток	Ручей б/н (пересых) №1 ПК091+35	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	14.2	154.5
2%	12.7	154.47
3%	12.1	154.45
5%	11.4	154.43
10%	8.24	154.35
Водоток	р. Тананык ПК119+11	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	24.6	152.93
2%	21.9	152.88
3%	20.9	152.86
5%	19.6	152.83
10%	14.2	152.69
Водоток	Лог ПК227+73	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	1.2	214.38
2%	1.07	214.37
3%	1.02	214.36
5%	0.96	214.35
10%	0.7	214.32
Водоток	Лог ПК238+72	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	2.19	196.4
2%	1.95	196.37
3%	1.87	196.37
5%	1.75	196.35
10%	1.7	196.35
Водоток	Лог ПК241+70	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	0.49	194.52
2%	0.43	194.52
3%	0.42	194.52
5%	0.39	194.51
10%	0.28	194.51
Водоток	Лог ПК242+44	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	0.90	192.63
2%	0.80	192.62
3%	0.76	192.61
5%	0.72	192.61
10%	0.52	192.58
Водоток	Овраг ПК247+75	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	2.08	185.17
2%	1.85	185.16
3%	1.77	185.15
5%	1.66	185.15
10%	1.2	185.11
Водоток	р. Чапаевка (Моча) ПК260+62	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	33.8	169.69
2%	30.1	169.61
3%	28.8	169.58
5%	27	169.54
10%	19.6	169.35
Водоток	Овраг Белый ПК369+27	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	1.72	194.16
2%	1.53	194.14
3%	1.46	194.14
5%	1.37	194.13
10%	0.99	194.09
Водоток	Лог ПК404+17	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	0.32	207.07
2%	0.28	207.07
3%	0.27	207.06
5%	0.25	207.06
10%	0.18	207.04
Водоток	Лог ПК409+97	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	0.58	195.17
2%	0.52	195.15
3%	0.5	195.14
5%	0.46	195.13
10%	0.34	195.08
Водоток	Лог ПК416+79	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	0.58	195.17
2%	0.52	195.15
3%	0.5	195.14
5%	0.46	195.13
10%	0.34	195.08
Водоток	Овраг ПК419+59	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	0.24	195.3
2%	0.21	195.27
3%	0.2	195.26
5%	0.19	195.24
10%	0.14	195.16

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

79

Водоток		Лог ПК438+92	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hр% расч, м БС,	
1%	2.13	155.08	
2%	1.89	155.06	
3%	1.81	155.06	
5%	1.7	155.05	
10%	1.23	155.02	
Водоток		Лог ПК440+23	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hр% расч, м БС,	
1%	1.32	152.39	
2%	1.18	152.37	
3%	1.13	152.37	
5%	1.06	152.36	
10%	0.77	152.32	
Водоток		Лог ПК440+65	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hр% расч, м БС,	
1%	1.22	151.8	
2%	1.08	151.79	
3%	1.04	151.79	
5%	0.97	151.79	
10%	0.71	151.77	
Водоток		Ручей без названия №2 (пересых) ПК456+80	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hр% расч, м БС,	
1%	9.09	142.43	
2%	8.09	142.4	
3%	7.74	142.39	
5%	7.26	142.38	
10%	5.26	142.32	
Водоток		Лог ПК485+24	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hр% расч, м БС,	
1%	1.34	176.65	
2%	1.19	176.64	
3%	1.14	176.63	
5%	1.07	176.63	
10%	0.78	176.6	
Водоток		Лог ПК498+80	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hр% расч, м БС,	
1%	0.97	160.98	
2%	0.86	160.97	
3%	0.82	160.96	
5%	0.77	160.96	
10%	0.56	160.93	
Водоток		Лог ПК499+28	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hр% расч, м БС,	
1%	2.19	160.52	
2%	1.95	160.5	
3%	1.87	160.5	
5%	1.75	160.49	
10%	1.27	160.46	
Водоток		Лог ПК501+49	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hр% расч, м БС,	
1%	2.47	159.29	
2%	2.19	159.28	
3%	2.1	159.28	
5%	1.97	159.27	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

80

10%	1.43	159.25
Водоток	Овраг ПК504+19	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	5.66	156.88
2%	5.03	156.85
3%	4.82	156.84
5%	4.52	156.82
10%	3.28	156.74
Водоток	Лог ПК537+54	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	2	150.99
2%	1.78	150.97
3%	1.7	150.97
5%	1.6	150.96
10%	1.16	150.93
Водоток	Лог ПК772+87	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	1.34	149.25
2%	1.19	149.24
3%	1.14	149.23
5%	1.07	149.23
10%	0.78	149.2
Водоток	Лог ПК774+80	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	1.68	145.24
2%	1.5	145.22
3%	1.43	145.22
5%	1.34	145.21
10%	0.97	145.17
Водоток	Лог ПК776+54	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	1.15	145.86
2%	1.02	145.85
3%	0.98	145.84
5%	0.92	145.84
10%	0.66	145.82
Водоток	Лог ПК777+70	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	0.88	145.7
2%	0.78	145.69
3%	0.75	145.69
5%	0.7	145.68
10%	0.51	145.66
Водоток	Овраг ПК779+31	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	1.09	144.26
2%	0.97	144.24
3%	0.93	144.23
5%	0.87	144.22
10%	0.63	144.15
Водоток	Лог ПК784+33	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	0.3	145.67
2%	0.26	145.66
3%	0.25	145.66

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

81

5%	0.24	145.66
10%	0.17	145.64
Водоток	Овраг ПК786+25	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	0.37	141.14
2%	0.33	141.12
3%	0.32	141.12
5%	0.3	141.1
10%	0.22	141.05
Водоток	Лог ПК790+53	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	0.6	139.91
2%	0.53	139.9
3%	0.51	139.89
5%	0.48	139.89
10%	0.35	139.86
Водоток	Лог ПК791+98	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	0.79	140.21
2%	0.7	140.2
3%	0.67	140.19
5%	0.63	140.19
10%	0.46	140.16
Водоток	Лог ПК795+36	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	0.71	139.11
2%	0.63	139.09
3%	0.61	139.09
5%	0.57	139.08
10%	0.41	139.06
Водоток	Овраг ПК846+74	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	0.32	128.49
2%	0.28	128.48
3%	0.27	128.48
5%	0.25	128.47
10%	0.18	128.45
Водоток	Лог ПК851+14	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	0.58	121.46
2%	0.52	121.45
3%	0.5	121.44
5%	0.46	121.44
10%	0.34	121.41
Водоток	Овраг ПК857+62	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	2.87	110.34
2%	2.55	110.31
3%	2.44	110.3
5%	2.29	110.29
10%	1.66	110.2
Водоток	Лог ПК861+22	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	1.72	117.1
2%	1.53	117.09

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

825-ИГМИЗ-Т

Лист

82

3%	1.46	117.09
5%	1.37	117.08
10%	0.99	117.06
Водоток	Овраг ПК875+38	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	1.95	126.35
2%	1.73	126.33
3%	1.66	126.32
5%	1.56	126.31
10%	1.13	126.25
Водоток	Лог ПК876+53	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	1.92	129.37
2%	1.7	129.36
3%	1.63	129.35
5%	1.53	129.35
10%	1.11	129.32
Водоток	Овраг Смежный ПК909+91	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	2.26	129.53
2%	2.01	129.51
3%	1.92	129.5
5%	1.8	129.5
10%	1.31	129.46
Водоток	Лог ПК965+86	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	4.03	141.81
2%	3.59	141.79
3%	3.43	141.78
5%	3.22	141.77
10%	2.34	141.72
Водоток	Лог ПК969+62	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	4.93	139.24
2%	4.39	139.23
3%	4.2	139.22
5%	3.94	139.21
10%	2.86	139.17
Водоток	Лог ПК977+55	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	6.39	136.59
2%	5.68	136.57
3%	5.44	136.56
5%	5.1	136.55
10%	3.7	136.51
Водоток	Лог ПК982+93	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	0.81	138.66
2%	0.72	138.65
3%	0.69	138.65
5%	0.64	138.65
10%	0.47	138.63
Водоток	Лог ПК993+54	
Характеристика	Qp% расч, м3/с	Hp% расч, м БС,
1%	0.73	145.06

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

83

5.6 Русловые процессы

Расчёт плановых деформаций выполнен только для крупных переходов. На малых переходах, пересечениях с логами и оврагами плановые деформации незначительные, выраженное русло отсутствует, выполнен расчёт глубинных деформаций.

Величина смещения бровки берега для русел водотоков рассчитана по формуле 12 [11]:

$$x_{n.n.} = 0,2 \cdot m \cdot B \cdot T \cdot \frac{\bar{h}_1^2}{h^2} \cdot \left(\frac{\bar{H} + \bar{h}_1}{H + h} \right),$$

где T – срок прогноза, 25 лет;

h_{cp} – высота пика половодья численно равна высоте поймы m ;

h – высота берега, m ;

H_{cp} – средняя глубина русла, m ;

H_{max} – наибольшая глубина, m ;

B – полная ширина русла;

B_1 – ширина части русла от линии наибольших глубин потока до размываемого берега, m .

$$m = k_1(1 - 2B_1/B)$$

где k_1 – коэффициент асимметрии русла;

$$k_1 = [B_1/(B - B_1)]^2$$

Таблица 5.5.1 – Расчёт плановых деформаций водотоков

№	Наименование водотока	ПК	B	B1	k1	m	h12/h2	Hcp+hcp	H+h	Xп.п.
1	Ручей б/н (пересых) №1	ПК091+35	27.1	6.55	0.10	0.052	1.29	0.9	0.66	12.5
2	р. Тананык	ПК119+11	48.8	20.6	0.53	0.083	1.26	1.75	1.38	32.4
3	р. Чапаевка (Моча)	ПК260+62	27.39	12.78	0.77	0.051	1.30	1.7	1.23	12.5
4	Ручей без названия №2 (пересыхающий)	ПК456+80	33.5	10.95	0.24	0.082	1.16	0.8	0.65	19.5
5	ручей Овраг Домашка	ПК1139+73	103.8	14.9	0.03	0.020	1.20	5.36	6.66	10.1
6	река Домашка	ПК1156+76	98.05	25.1	0.12	0.058	1.41	5.56	6.18	36.0
7	руч. Овраг Сухая Речка	ПК1268+67	33.8	7.45	0.08	0.045	1.24	1.58	1.63	9.1

Расчёты предельных профилей размыва дна русел НППРР, m , произведены по формуле, составленной по рекомендациям ВСН 163-83 [7]:

$$H_{ппрр} = H_{мин} - h_{г} - \Delta_{г} - d, \quad (5.6)$$

где $H_{мин}$ – отметка наибольшей глубины по тальвегу в пределах всей излучины, отнесенная к уровню расчётного створа, m ;

h_r – высота гряд, м; высота гряд определяется по формуле 3 ВСН 163-83[7] $h_r=0,25 \times H$, м при $H < 1,0$ м; при $h_r=0,2+0,1 \times H$ при $H > 1,0$ м.

d – погрешность измерения, в данном расчёте принята равной $d=0,01$ м;

Δ_r – дополнительные деформации дна, обусловленные переформированием русловых микроформ (гряд), м, рассчитанные по формуле, составленной по рекомендациям ВСН 163-83 [7]:

$$\Delta_r = 0,1 \times k_r \times (H_{5\%} - H), \quad (5.7)$$

где k_r – коэффициент, учитывающий возможные отклонения фактической высоты гряд от расчётных значений, принимается равным 1,3;

$H_{5\%}$ – глубина на расчётной вертикали при уровне воды 5%-ной обеспеченности, м;

H – глубина на этой же вертикали на момент русловой съёмки, м.

Таблица 5.6.2 - Расчётные параметры русла для определения отметок размыва дна

№	Водоток	ПК	$H_{\text{мин}}$, м БС	d , м	$H_{5\%}$, м БС	H , м	$H_{5\%}$, м	$(H_{5\%}-H)$, м	Δ_r , м	h_r	$H_{\text{шпр}}$, м, БС
1	Руч. б/н №1 (пересых)	091+35	152.95	0.01	154.43	0.26	0.43	0.17	0.02	0.065	152.85
2	р. Тананык	119+11	149.85	0.01	152.83	1.53	1.84	0.31	0.04	0.353	149.45
3	Лог	227+73	213	0.01	214.35	0.28	0.35	0.07	0.01	0.070	212.91
4	Лог	238+72	194.7	0.01	196.35	0.39	0.50	0.11	0.01	0.098	194.58
5	Лог	241+70	193.5	0.01	194.51	0.10	0.11	0.01	0.00	0.025	193.46
6	Лог	242+44	192	0.01	192.61	0.21	0.27	0.06	0.01	0.053	191.93
7	Овраг	247+75	183.5	0.01	185.15	0.23	0.30	0.07	0.01	0.058	183.42
8	р. Чапаевка (Моча)	260+62	166.9	0.01	169.54	1.43	1.79	0.36	0.05	0.343	166.50
9	Овраг Белый	369+27	192.8	0.01	194.13	0.30	0.38	0.08	0.010	0.075	192.70
10	Лог	404+17	205.83	0.01	207.06	0.11	0.14	0.03	0.004	0.028	205.79
11	Лог	409+97	193.1	0.01	194.33	0.05	0.06	0.01	0.00	0.012	193.08
12	Лог	416+79	193.5	0.01	195.13	0.63	0.74	0.11	0.01	0.158	193.32
13	Овраг	419+59	192.8	0.01	195.24	0.79	1.04	0.25	0.03	0.198	192.56
14	Лог	438+92	154	0.01	155.05	0.27	0.33	0.06	0.01	0.068	153.91
15	Лог	440+23	151.5	0.01	152.36	0.31	0.38	0.07	0.01	0.078	151.40
16	Лог	440+65	151	0.01	151.79	0.25	0.28	0.03	0.00	0.063	150.92
17	Руч. б/н №2 (пересых.)	456+80	140.25	0.01	142.38	0.21	0.32	0.11	0.01	0.053	140.17
18	Лог	485+24	176.02	0.01	176.63	0.11	0.17	0.06	0.01	0.027	175.97
19	Лог	498+80	160	0.01	160.96	0.21	0.26	0.05	0.01	0.053	159.93
20	Лог	499+28	159.5	0.01	160.49	0.25	0.31	0.06	0.01	0.063	159.42
21	Лог	501+49	158.5	0.01	159.27	0.19	0.23	0.04	0.01	0.047	158.44
22	Овраг	504+19	154.9	0.01	156.82	0.60	0.76	0.16	0.02	0.150	154.72
23	Лог	537+54	150.3	0.01	150.96	0.26	0.33	0.07	0.01	0.065	150.22
24	Лог	772+87	148.2	0.01	149.23	0.17	0.23	0.06	0.01	0.042	148.14
25	Лог	774+80	144.05	0.01	145.21	0.30	0.37	0.07	0.01	0.075	143.96
26	Лог	776+54	145	0.01	145.84	0.18	0.23	0.05	0.01	0.045	144.94
27	Лог	777+70	144.8	0.01	146.68	0.18	1.22	1.04	0.14	0.045	144.61
28	Овраг	779+31	142.41	0.01	144.12	0.56	0.59	0.03	0.00	0.140	142.26

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

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

825-ИГМИЗ-Т

Лист

87

№	Водоток	ПК	H _{мин} , м БС	d, м	H _{5%} , м БС	H, м	H _{5%} , м	(H _{5%- H), м}	Δ _г , м	h _г	H _{ппрр} , м, БС
29	Лог	784+33	144.8	0.01	145.66	0.11	0.14	0.03	0.00	0.027	144.76
30	Овраг	786+25	139.65	0.01	141.1	0.29	0.38	0.09	0.01	0.072	139.56
31	Лог	790+53	139	0.01	139.98	0.21	0.35	0.14	0.02	0.053	138.92
32	Лог	791+98	139.6	0.01	140.16	0.21	0.21	0.00	0.00	0.053	139.54
33	Лог	795+36	138	0.01	139.08	0.22	0.27	0.05	0.01	0.055	137.93
34	Овраг	846+74	127.3	0.01	128.47	0.18	0.23	0.05	0.01	0.045	127.24
35	Лог	851+14	120.8	0.01	121.44	0.19	0.24	0.05	0.01	0.047	120.74
36	Овраг	857+62	107.75	0.01	110.29	0.00	1.04	1.04	0.14	0.000	107.60
37	Лог	861+22	116.3	0.01	117.08	0.21	0.26	0.05	0.01	0.053	116.23
38	Овраг	875+38	124	0.01	126.31	0.44	0.55	0.11	0.01	0.110	123.87
39	Лог	876+53	128	0.01	129.35	0.23	0.29	0.06	0.01	0.057	127.92
40	Овраг Смежный	909+91	128.37	0.01	129.5	0.30	0.38	0.08	0.01	0.075	128.27
41	Лог	965+86	140.84	0.01	141.77	0.42	0.52	0.10	0.01	0.105	140.71
42	Лог	969+62	138.38	0.01	139.21	0.33	0.41	0.08	0.01	0.082	138.28
43	Лог	977+55	135.9	0.01	136.55	0.33	0.41	0.08	0.01	0.083	135.80
44	Лог	982+93	138.21	0.01	138.65	0.12	0.15	0.03	0.00	0.030	138.17
45	Лог	993+54	144.25	0.01	145.03	0.26	0.32	0.06	0.01	0.065	144.17
46	Лог	994+39	144.6	0.01	145.37	0.30	0.37	0.07	0.01	0.075	144.51
47	Лог	1032+62	141.15	0.01	141.93	0.24	0.30	0.06	0.01	0.060	141.07
48	Лог	1034+85	139.1	0.01	139.98	0.37	0.47	0.10	0.01	0.093	138.98
49	Лог	1116+92	92	0.01	92.92	0.25	0.32	0.07	0.01	0.063	91.92
50	Руч.Овраг Домашка	1139+73	45.2	0.01	51.1	2.00	5.62	3.62	0.47	0.400	44.32
51	Лог	1148+33	57.88	0.01	58.63	0.31	0.39	0.08	0.01	0.077	57.78
52	река Домашка	1156+76	45.3	0.01	51.99	1.84	6.19	4.35	0.57	0.384	44.34
53	Лог	1266+56	81	0.01	81.95	0.47	0.60	0.13	0.02	0.118	80.86
54	Руч. Овраг Сухая Речка	1268+67	77.5	0.01	79.88	0.39	1.46	1.07	0.14	0.098	77.25

При антропогенном вмешательстве в окружающую среду во время строительства и эксплуатации проектируемых объектов возможно усиление и изменение русловых и эрозионных процессов на пересекаемых балках. При проектировании предусмотреть мероприятия по защите проектируемых объектов на переходах через балки.

На участках непосредственной близости балок предусмотреть берегоукрепления. Проектом предусмотреть укрепления, препятствующие активизации размывов с последующим ежегодным регулярным мониторингом за состоянием сооружений после периодов высокой водности.

На период строительства и эксплуатации объекта рекомендуется проведение мониторинга за развитием эрозионных процессов на участке проектируемого строительства, а также за развитием овражной эрозии и других видов водной эрозии на овражно-балочной сети (несколько раз в год перед и после периодов высокой водности (весеннего половодья, каждого дождевого паводка, а также перед установлением снежного покрова)). При необходимости незамедлительно проводить мероприятия по ликвидации, предупреждению овражно-балочной эрозии.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

5.7 Водоохранные зоны

1. Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается 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 животного и растительного мира.

2. В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

3. За пределами территорий городов и других населенных пунктов ширина водоохранной зоны рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы устанавливаются от местоположения соответствующей береговой линии (границы водного объекта), а ширина водоохранной зоны морей и ширина их прибрежной защитной полосы - от линии максимального прилива. При наличии централизованных ливневых систем водоотведения и набережных границы прибрежных защитных полос этих водных объектов совпадают с парапетами набережных, ширина водоохранной зоны на таких территориях устанавливается от парапета набережной.

4. Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

5. Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

6. Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

7. Границы водоохранной зоны озера Байкал устанавливаются в соответствии с Федеральным законом от 1 мая 1999 года N 94-ФЗ "Об охране озера Байкал".

8. Ширина водоохранной зоны моря составляет пятьсот метров.

9. Водоохранные зоны магистральных или межхозяйственных каналов совпадают по ширине с полосами отводов таких каналов.

10. Водоохранные зоны рек, их частей, помещенных в закрытые коллекторы, не устанавливаются.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	825-ИГМИЗ-Т	Лист
										89

11. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

12. Для расположенных в границах болот проточных и сточных озер и соответствующих водотоков ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в размере пятидесяти метров.

13. Ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

14. На территориях населенных пунктов при наличии централизованных ливневых систем водоотведения и набережных границы прибрежных защитных полос совпадают с парапетами набережных. Ширина водоохранной зоны на таких территориях устанавливается от парапета набережной. При отсутствии набережной ширина водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы измеряется от местоположения береговой линии (границы водного объекта).

15. В границах водоохранных зон запрещаются:

1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения 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,

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

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 N 2395-1 "О недрах").

16. 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 целях настоящей статьи под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.

16.1. В отношении территорий садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений граждан, размещенных в границах водоохранных зон и не оборудованных сооружениями для очистки сточных вод, до момента их оборудования такими сооружениями и (или) подключения к системам, указанным в пункте 1 части 16 настоящей статьи, допускается применение приемников, изготовленных из водонепроницаемых материалов, предотвращающих поступление загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в окружающую среду.

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			825-ИГМИЗ-Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

18. 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.

Таблица 57 – Ширина прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны для водотоков, расположенных на участке изысканий

Название водотока	Общая длина водотока, км	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
руч. овраг Сухая Речка	14	100	50
р. Домашка	31	100	50
руч. Овраг Домашка	9,4	50	50
руч. б/н (пересых) №2	6,7	50	50
р. Чапаевка (Моча)	298	200	50
р. Тананык	63	200	50
руч. б/н (пересых) №1	8,2	50	50

Лог и овраги не имеют водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			825-ИГМИЗ-Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

6 Заключение

1. В административном отношении участок изысканий расположен в юго-восточной части Самарской области и западной части Оренбургской области.

В геолого-геоморфологическом отношении район исследований относится к центральной плоскоравнинной полосе, которая занимает большую часть Ташлинского района, образована мощными отложениями неогенового периода (неогеновые глины и суглинки) и имеет отметки от 70 до 180 м. Вся эта равнина, за исключением долин небольших рек и балок, занята пашней.

2. Согласно рисунку А1 [1], изыскиваемый участок принадлежит III А району.

3. В настоящее время развитие овражной сети происходит как в затухающей, так и в активной фазе. При антропогенном вмешательстве в окружающую среду во время строительства и эксплуатации проектируемых объектов возможно усиление и изменение русловых и эрозионных процессов на пересекаемых балках. При проектировании предусмотреть мероприятия по защите проектируемых объектов на переходах через балки.

На участках непосредственной близости логов и оврагов рекомендуется предусмотреть берегоукрепления. Проектом предусмотреть укрепления, препятствующие активизации размывов с последующим ежегодным регулярным мониторингом за состоянием сооружений после периодов высокой водности.

На период строительства и эксплуатации объекта рекомендуется проведение мониторинга за развитием эрозионных процессов на участке проектируемого строительства, а также за развитием овражной эрозии и других видов водной эрозии на овражно-балочной сети (несколько раз в год перед и после периодов высокой водности (весеннего половодья, каждого дождевого паводка, а также перед установлением снежного покрова)). При необходимости незамедлительно проводить мероприятия по ликвидации, предупреждению овражно-балочной эрозии.

5. При принятии проектных решений нужно учесть возможность образования наледей в водопропускных трубах. Для защиты от наледей необходимо применить стандартные противоналедные меры в водопропускных трубах, организовать мероприятия и устройства, устраняющие или сокращающие причины возникновения наледей и активизацию наледного процесса. Одним из вариантов является установка в зимний период щитов от наледей на временных водотоках.

4.

Название водотока	Общая длина водотока, км	Ширина водоохраной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	825-ИГМИЗ-Т						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	93

руч. овраг Сухая Речка	14	100	50
р. Домашка	31	100	50
руч. Овраг Домашка	9,4	50	50
руч. б/н (пересых) №2	6,7	50	50
р. Чапаевка (Моча)	298	200	50
р. Тананык	63	200	50
руч. б/н (пересых) №1	8,2	50	50

Лог и овраги не имеют водоохраных зон и прибрежных защитных полос.

При разработке проектных решений инженерной защиты сооружений необходимо учитывать: опасные гидрометеорологические явления и процессы, приведенные в п.3, 5; высокий подъём уровня воды рек во время весеннего половодья и широкий весенний разлив воды; требования по сохранению и восстановлению пересекаемых мелиоративных систем; результаты выполненных гидрометеорологических изысканий, приведенных в настоящем отчете. В соответствии с Водным кодексом РФ следует соблюдать ограничения хозяйственной деятельности в границах водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов. Согласно статьи 65 Водного кодекса в границах водоохраных 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.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			825-ИГМИЗ-Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Перечень нормативных документов

Номер	Шифр документа	Наименование
1.	СП 131.13330.2012	Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99– М., 2012.
2.		«Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 24.07.2017).
3.	СП 11-103-97	Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. – М., 1997.
4.	СП 47.13330.2012	Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. – М.
5.	СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия. Актуализированная версия СНиП 2.01.07-85*.– М., 2016.
6.	ТСН 23-346-2003	Строительная климатология Самарской области, Самара, 2004.
	ПУЭ 7	Правила устройства электроустановок. Издание 7

Список использованных материалов

7.«Наставление гидрометрическим станциям и постам. Вып. 6. Часть 2. – Гидрологические наблюдения и работы на малых реках – 3-е изд., испр. и доп.» – Л., Гидрометеиздат. 1972 г.

8.Научно-прикладной справочник по климату СССР, серия 3 «Многолетние данные», части 1-6, выпуск 12, 1988 г.»

9.Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 12. «Нижнее Поволжье и Западный Казахстан», Выпуск 2, Урало-Эмбинский район. Гидрометиздат. 1970 г.

10. «Методические рекомендации по определению климатических характеристик при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов». – М., 1988 г.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Приложение А

Копия технического задания на производство инженерных изысканий

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
АО «НПИИЭК»


С.А. Воропяев
« 20 » апреля 2018г.




УТВЕРЖДАЮ:
Первый заместитель генерального
директора - главный инженер
ООО «Сладковско-Заречное»


Д.И. Зарубин
« 20 » апреля 2018г.



СОГЛАСОВАНО:
Заместитель генерального
директора по капитальному строительству
ООО «Сладковско-Заречное»


В.Н. Писаревский
« 20 » апреля 2018г.

Задание на выполнение инженерных изысканий
«Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара»

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1. Общие сведения	
1.1 Наименование объекта	Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара»
1.2 Вид строительства	Новое строительство
1.3 Стадийность проектирования	Проектная документация, Рабочая документация
1.4 Генеральный проектировщик	АО «НПИИЭК» 628616, Тюменская область, ХМАО-Югра, г. Нижневартовск, пр. Победы, д.21, офис 19 E-mail: ny@npiiek.ru т/факс 41-15-52
1.5 Субподрядная организация для выполнения комплексных инженерных изысканий	ООО «ПермПроектИзыскания» 614000, г. Пермь, ул. Монастырская, д.14, офис 245 E-mail: pmi59@vandex.ru тел./ф.: 8 (342) 209-97-17
1.6 Заказчик	ООО «Сладковско-Заречное» 460000, г. Оренбург, ул. Комсомольская, д. 40, E-mail: info@sld-zar.ru Тел.: 8 (3532) 54-10-55, 54-10-56
1.7 Местоположение и границы района (участка) строительства	Оренбургская область, Самарская область

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

96

Перечень основных данных и требований		Содержание основных данных и требований					
1.8 Цель изысканий		Для разработки проектной и рабочей документации					
1.9 Виды изысканий		- инженерно-геодезические; - инженерно-геологические; - инженерно-гидрометеорологические; - инженерно-экологические.					
1.10 Характеристика проектируемых и реконструируемых объектов							
1.10.1 Топографическая съемка площадок							
№ п/п	Наименование площадки	Масштаб съемки	Сечение рельефа, м	Площадь съемки, га	Дополнительные или особые требования		
1	Узлы запорной арматуры, в том числе дистанционного управления на переходах через естественные и искусственные преграды	1: 500	0,5	уточнить при выполнении изысканий*	место размещения согласовать с заказчиком		
2	Узлы приема и пуска очистного устройства (СОД)	1: 500	0,5	уточнить при выполнении изысканий*	место размещения согласовать с заказчиком		
1.10.2 Изыскание трасс линейных сооружений							
№ п/п	Наименование Трассы	Начальный и конечный пункты трассы	Протяженность трассы, км	Ширина полосы, м	Масштаб съемки	Сечение рельефа, м	Примечания
1	Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара»	Т.подстоп. в районе ЖД станции «Тюльпан» (проектир. ИПС) - площадка ПСП ЛПДС «Самара»	113 *	100	1:5000	1,0	протяженность коммуникаций уточнить при выполнении изысканий*
2	Подземные автодороги к узлам запорной арматуры.	уточнить при выполнении изысканий, в том числе получить согласование заказчика*	Общая протяженность (ориентировочно), L=17,5км.	50	1:5000	1,0	протяженность коммуникаций (по участкам) уточнить при выполнении изысканий*
3	ВЛ6кВ для электроснабжения электроприводов запорной арматуры дистанционного управления	уточнить при выполнении изысканий, в том числе получить согласование заказчика*	Общая протяженность (ориентировочно), L=10,0км.	50	1:5000	1,0	протяженность коммуникаций (по участкам) уточнить при выполнении изысканий*
<p>* Протяженность уточнить при согласовании точек подключения и трассировании</p> <p>* Для планов трасс длиной более 600 метров - М 1:5000, для гитанов трассе длиной менее 600 м - М 1:500, для профилей трасс М_{гор} 1:5000, для профилей переходов М_{гор} 1:500; для площадок и гитанов переходов М 1:500; места врезок и подключений к существующим коммуникациям - М 1:500</p> <p>На участках переходов трассе через препятствия выполнять съемку в смежных пределах: по 50 м в обе стороны от пересекаемых а/дорог, водных преград, коридоров коммуникаций; съемка пересечения, начала и конца трассы, узлов задвижек М 1:500-сез 0,5 м</p>							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

97

825-ИГМИЗ-Т

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.11 Идентификация зданий и сооружений	1. Назначение – транспорт товарной нефти. 2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность – нет. 3. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – нет. 4. Принадлежность к опасным производственным объектам – объект относится к категории опасных производственных объектов (№116-ФЗ). 5. Пожарная и взрывопожарная опасность – да. 6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – нет. 7. Уровень ответственности – повышенный (Федеральный закон №384 от 30.12.2009г.).
1.12 Требования к составу, срокам, порядку и форме представления материалов изысканий	Материалы изысканий (текстовая, графическая части – формат не более А1): - на бумажном виде – 4 экз.; - в электронном виде (формат .pdf, .dwg, .word) – 2 экз. - в электронном виде (формат MapInfo, в местной системе координат) – 1 экз. Топографические планы предоставить в форматах «AutoCAD», «MapInfo», в местной системе координат.
1.13 Нормативные ссылки	СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»; СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»; СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; Условные знаки для топографических планов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. ГУГК СССР – М. Недра, 1989г. ГОСТ 21.101-97 Основные требования к проектной и рабочей документации
2. Требования к инженерно-геодезическим изысканиям	
2.1 Система координат и высот	Система координат – местная. Система высот – Балтийская.
2.2 Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при выполнении инженерно-геодезических изысканий	1. Инженерно-геодезические изыскания выполнить согласно требований СП 11-104-97 2. Топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5м (должна производиться с учетом требований пп.5.7-5.10, 5.12 СНиП 11-02-96 и «Условных знаков для топографических планов масштаба 1:2000, 1:500»); 3. Масштабы топографических съемок и высоты сечения рельефа предусмотреть согласно таблице 1 приложения

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	<p>«Требования на проведение инженерно-геодезических изысканий»</p> <p>Незастроенные и малозастроенные территории с небольшим количеством подземных и надземных сооружений - М1:500, М1:1000, с.р.0,5м. Территории с плотной капитальной застройкой с большим количеством подземных и надземных сооружений - М 1:500, с.р. 0,5м Трассы линейных объектов в существующих коридорах коммуникаций - М 1:5000, с.р. 1,0м</p>
2.3. Дополнительные требования	<ol style="list-style-type: none"> 1. При проведении работ должны учитываться топографические условия местности, рельеф, наличие водотоков, водоохранные зоны, зоны историко-культурного наследия (ИКН), лесные массивы, существующие коммуникации и ранее изысканные трассы; 2. Трассировку линейных объектов согласовать с проектным отделом, с эксплуатирующими службами ООО «Сладковско-Заречное» и другими заинтересованными организациями; 3. Определить точки подключения (примыкания) к коммуникациям, согласовать совместно с проектным отделом с эксплуатирующими службами ООО «Сладковско-Заречное» и другими заинтересованными организациями; 4. Протяженности проектируемых линейных объектов уточнить по месту; 5. Закрепление углов, створных и других точек выполнять в соответствии с ВСН 30-81. Маркировку наносить масляной краской; 6. При пересечении существующих и проектируемых трубопроводов указать диаметр, материал, назначения, глубины заложения. Съемке подлежат все воздушные и кабельные линии электропередачи и связи, попадающие в полосу съемки с обязательным координированием всех опор. Определить высоту опор, их материал, номера опор, высоту провиса проводов (верх, низ провода, отметка земли, температуру воздуха в момент измерений). Напряжения и номера фидеров согласовывают с эксплуатирующими организациями, указать собственника; 7. При пересечении существующих автодорог указать категорию, направление движения, тип покрытия, принадлежность дороги (протяженность уточнить по месту); 8. Существующие сооружения должны быть подписаны в соответствии с их функциональным назначением; 9. Произвести фотографирование всех зданий и сооружений, сетей технологических, электрических, точек подключений, точек примыкания; 10. Топографические планы для проектирования предоставить в формате AutoCAD; 11. Для подготовки материалов к акту выбора и отводу земельных участков (при необходимости), для получения разрешения на строительство и ввода объекта в эксплуатацию, материалы предоставить формате «MapInfo»; 12. Закрепление и вынос знаков в натуре передать в установленном порядке в маркшейдерскую службу

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	<p>ООО «Сладковско-Заречное» с учетом требований Заказчика.</p> <p>13. Обеспечить съёмку для обеспечения в будущем противопожарной вырубki (в радиусе 100 метров от угловых точек площадки изысканий).</p> <p>14. Предоставить обзорную схему района изысканий.</p>
3. Требования к инженерно-геологическим изысканиям	
<p>3.1 Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при выполнении инженерно-геологических работ</p>	<p>Инженерно-геологические изыскания выполнить согласно требований СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 (часть I и II). Обеспечить комплексное изучение инженерно-геологических условий района (площадки, участка, трассы) проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, изменение условий освоенных (застроенных) территорий, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с целью получения необходимых и достаточных материалов для проектирования, строительства, инженерной защиты и эксплуатации объектов.</p> <p>1. Данные о предполагаемых типах фундаментов – металлические сваи;</p> <p>2. Данные о глубинах заложения фундаментов и подземных частей зданий и сооружений – до 15 метров</p>
<p>3.2 Дополнительные требования</p>	<p>1. На заболоченных участках для определения мощности болотных отложений торфа пробурить зондировочные скважины: диаметр бурения 89 мм; глубина зондировочных скважин с учетом мощности торфа с заглублением в минеральный грунт на 1,0 м;</p> <p>2. Для определения категории болот по проходимости строительной техники выполнить испытание горфов методом вращательного среза; испытания проводить в скважинах с однократными замерами при мощности торфа более 0,5 м и через 0,5 по глубине на всю мощность торфа, согласно требованию ГОСТ 20276-2012;</p> <p>3. В разведочных скважинах отобрать пробы грунтов нарушенной и ненарушенной структуры. Количество проб грунтов ненарушенной структуры не менее 6 проб с каждого инженерно-геологического элемента (ГОСТ 20522-2012). Следует опробовать каждый встреченный инженерно-геологический элемент. Упаковку, хранение и транспортировку проб грунта произвести в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2000;</p> <p>4. Замерять уровень появления и установления грунтовых и болотных вод. Отобрать не менее 3 проб из каждого горизонта. Упаковку, хранение и транспортировку проб воды произвести в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51592-2000;</p> <p>5. Лабораторные исследования грунтов выполнять согласно действующих нормативных документов;</p> <p>6. Предоставить данные о химическом составе подземных вод, данные о коррозионной агрессивности грунтов по отношению к железу (стали), свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей;</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

100

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	7. Конструктивные характеристики проектируемых зданий и сооружений: здания и сооружения на свайных фундаментах (ориентировочная длина свай 6-10 м). 8. Определить тип торфа по проходимости строительной техники. 9. Определить наличие блуждающих токов по трассам и замерить их величину
5. Требования к инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	
5.1 Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при выполнении инженерно-экологических изысканий	Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнять согласно требований СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»
5.2 Дополнительные требования	Предоставить следующие данные: климатическую характеристику района работ, гидрологическую характеристику района производства работ, оценить возможность затопления площадок строительства паводочными водами от ближайших водотоков, предоставить данные 1%, 2%, 3%, 5% уровня ГВВ
4. Требования к инженерно-экологическим изысканиям	
4.1 Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при выполнении инженерно-экологических изысканий	1. Инженерно-экологические изыскания выполнять согласно требований СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-102-97.
4.2 Дополнительные требования	1. Выполнить маршрутное обследование территории с описанием экологического состояния среды; 2. Дать описание современного состояния природной среды в районе проектирования по почвам, воздуху, лесной растительности, гидрографии, животному миру; 3. Дать оценку существующего уровня антропогенного воздействия на рассматриваемой территории; 4. Определять условия, определяющие экологическую безопасность проектируемого объекта. Выполнить сбор и анализ проб почвы. Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе предоставить по данным органов Росгидромета, воды, радиационное обследование территории; 5. Выделить территории на ведение хозяйственной деятельности; 6. Получить справки/заключения о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территорий, территорий традиционного природопользования, экологокультурных, территории ИКН (при наличии объектов ИКН провести археологические исследования, подготовить отчет по результатам проведенных работ и получить положительное заключение государственного органа охраны объектов культурного наследия), зон санитарной охраны водных источников (в т.ч. поверхностных), другие справки в Уполномоченных государственных органах, необходимых для прохождения экспертизы.
6. Особые условия	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

101

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
6.1 Особые условия	1. Разработать программу производства инженерных изысканий. 2. Материалы изысканий согласовать с Заказчиком (службой маркшейдерских работ) с обязательным выездом на место работ и подписанием акта полевого контроля.
7. Требования к качеству выполнения работ:	
7.1 Согласование границы зон площадочных объектов	Инженерно-геодезические изыскания выполнить согласно технического задания, инструкций по изысканиям, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СНиП 1-02.07-87; ВСН-27-80; СП 11-104-97; ВП-300-01-99. Чертежи выполнить в САПР AutoCAD с соблюдением требований «Условных знаков для топографических планов масштабов М1:5000-1:500». Полноту съемки согласовать с эксплуатирующим подразделением нефтепромысла. Сдать по акту закрепление трассы маркшейдерской службе ООО «Сладковско-Заречное».
7.2 Регистрация материалов изысканий у Заказчика	Выполнить в соответствии с СП 47.13330.2016
7.3 К программному обеспечению для оформления материалов изысканий	MS Word, AutoCad, Mapinfo, Acrobat.
7.4 К оформлению чертежной продукции материалов изысканий	Результаты инженерных изысканий должны оформляться в виде технического отчета в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и, а также в соответствии с внутренними стандартами АО «НПИИЭЖ».
8. Графические приложения:	
8.1 Приложение 1.	1. Задание на проектирование «Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара». 2. Обзорная схема

Главный инженер проекта
АО «НПИИЭЖ»

А.Н. Катун

СОГЛАСОВАНО:

Главный маркшейдер
ООО «Сладковско-Заречное»

А.А. Мартемьянов

Заместитель начальника отдела
проектно-разрешительной документации
ООО «Сладковско-Заречное»

Н.И. Жидовченко

Генеральный директор
ООО «ПермПроектИзыскания»

Е.В. Батиюков

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

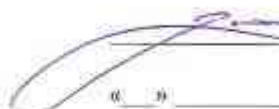
825-ИГМИЗ-Т

Лист

102

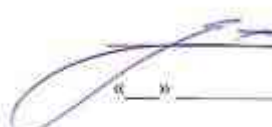
СОГЛАСОВАНО:

Первый заместитель генерального
директора - главный инженер
ООО «Сладковско-Заречное»

 Д.Л. Зарубини
« » 2017г.


УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «Сладковско-Заречное»

 А.В. Барышников
« » 2017 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального
директора по капитальному строительству
ООО «Сладковско-Заречное»

 В.Н. Писаревский
« 13 » / 12. 2017г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара»

№ п/п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЯ
1	2	3
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
1	Основание для проектирования	<i>План капитальных вложений на 2017 - 2018 гг.</i>
2	Район строительства	<i>Оренбургская область, Самарская область,</i>
3	Вид строительства	<i>Новое строительство</i>
4	Заказчик проекта	<i>ООО «Сладковско-заречное»</i>
5	Подрядчик проекта	<i>Определяется на тендерной основе</i>
6	Стадийность проектирования	<i>Землеустроительная документация; Комплексные инженерные изыскания; Проектная документация; Рабочая документация.</i>
7	Сроки начала и окончания проектно-изыскательских работ	<i>Начало – I кв. 2018 Окончание - определять календарным планом работ</i>
8	Режим работы объекта	<i>Непрерывный, круглосуточный. 365 дней в году без учёта остановки на регламентные работы и ремонт</i>
9	Особые условия строительства	<ul style="list-style-type: none"> • Прохождение вблизи населенных пунктов – 3; • Пересечение малых водотоков – 5ит; • Пересечения с автодорогами – 15ит;

1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

103

		<p>Согласовать пересечения проектируемых линейных объектов с существующими объектами и трассами с эксплуатирующими организациями и службами.</p> <p>При наличии в проектной документации пересечений технологических коммуникаций, предусмотреть в проекте требования к обустройству данных пересечений</p> <p>Количество и тип переходов через естественные и искусственные преграды уточнить инженерными изысканиями и согласовать с Заказчиком.</p>
10	Функциональное назначение объекта	Транспорт товарной нефти.
11	Основные технико-экономические показатели объекта	<p>Производительность нефтепровода, $Q=5$ млн т./год;</p> <p>Ориентировочный диаметр, $d530$мм</p> <p>Ориентировочная протяженность, $L=113$км</p> <p>Рабочее давление 4 МПа</p> <p>Приложение №1. Физико-химические характеристики нефти.</p>
12	Состав проектируемого объекта	<p><u>Нефтепровод:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара», $d530*10$мм, $L=113$км; 2. Узлы приема и пуска очистного устройства (СОД); 3. Узлы запорной арматурой, в том числе дистанционного управления на переходах через естественные и искусственные преграды; <p><u>Электроснабжение, КИПиА, АСУ ТП, Связь:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Электроснабжение электроприводов запорной арматурой дистанционного управления (см. пункт №16); 5. Система телемеханики; 6. Сети связи; 7. Систему обнаружения утечек; 8. Систему передачи данных; 9. Устройства электрохимической защиты трубопроводов от коррозии. 10. Предусмотреть оперативный учёт в районе УИИ; 11. Предусмотреть оперативный учёт в районе НПС (манометр, датчик давления, расходомер) <p><u>Автомобильные:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Подъездные автомобильные дороги к узлам запорной арматуры. Общая протяжённость (ориентировочно), $L=17,5$км Категория – V (не обладающие твердым покрытием) <p>Объёмы основных показателей проектируемых объектов представлены условно для возможности формирования конкурсной документации и требует уточнения и согласования с Заказчиком в процессе проектирования.</p> <p>Протяжённость линейных объектов уточнить инженерными изысканиями.</p>
13	Этапы строительства	Одним этапом

2

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12	Ранее выполненная документация	Нет
14	Требования по интеграции объекта в существующую инфраструктуру	Обеспечить интеграцию проектируемых объектов в действующую инфраструктуру
ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНЫМ РЕШЕНИЯМ		
15	Требования к техническим и технологическим решениям	<p><u>Нефтепровод:</u></p> <p>Предполагаемый диаметр трубопровода – $d530$мм. Толщину стенки определить по результатам гидравлического расчета и расчету на прочность, обеспечивающего срок службы не менее 15 лет. Принятые решения согласовать с Заказчиком.</p> <p>Предусмотреть предельное расчетное давление в нефтепроводе – 4 МПа;</p> <p>Начальную точку подключения напорного трубопровода предусмотреть от узла задвижек ПНН ЖД станции «Тюльпан»</p> <p>Конечную точку подключения предусмотреть узле задвижек ПСП ЛНДС «Самара».</p> <p>Прокладку нефтепровода предусмотреть подземным способом.</p> <p>Глубину прокладки трубопроводов определить расчетом и согласовать с Заказчиком;</p> <p>Материал трубопровода и вид наружной изоляции определить согласно вариантной проработки.</p> <p>Принятые решения согласовать с Заказчиком</p> <p>Предусмотреть подводные переходы через водные преграды с расчетной надежностью. Количество переходов – ориентировочно 18шт., уточнить инженерными изысканиями и согласовать с Заказчиком;</p> <p>Предусмотреть (по результатам инженерных изысканий и по согласованию с заказчиком) ЭКЗ нефтепровода от почвенной коррозии методом Запорно-регулирующую арматуру предусмотреть равно проходную с внутренним сечением трубопровода, линейную часть трубопровода и узлы выгнать с углами поворотов (отводами) не менее 5Д, согласно требований руководящих документов. Обеспечить возможность ручного, местного и дистанционного управления. С обеих сторон запорной арматуры должна быть предусмотрена установка манометров класса точности не ниже первой;</p> <p>Конструктивное исполнение площадок обслуживания запорной арматуры, другого линейного оборудования, крупноблочного и стационарного оборудования должно обеспечивать возможность кругового доступа и обслуживания в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной</p>

		<p>безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".</p> <p>Предусмотреть установку предупреждающих и информационных знаков на объектах проектирования согласно норм и требований промышленной безопасности при строительстве особо опасных объектов в нефтегазодобывающей отрасли, согласно действующего законодательства в РФ;</p> <p><u>Технологический регламент:</u></p> <p>Разработать технологический регламент по эксплуатации ниторного нефтепровода, оборудованного камерами пуска-приёма средств очистки и диагностики трубопровода с указанием рекомендуемых периодичностей и наличием разделов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Мониторинг скорости коррозии» • «Ингибиторная защита нефтепровода». • «ЭХЗ защита нефтепровода методом катодной поляризации» <p>и согласовать с контролирующими и инспектирующими организациями</p> <p><u>Автодороги.</u></p> <p>Для проезда к трубопроводу и узлам запорной арматуры максимально использованы существующие автодороги. Проезды к узлам запорной арматуры предусмотреть V категории (не обладающие твердым покрытием), согласовать с Заказчиком;</p> <p>Предусмотреть переходы через существующие автодороги. Количество переходов - ориентировочно 12шт, из них 1 переход через федеральную трассу Р-246. Получить (при необходимости) ТУ на присоединение к существующим а/д и согласовать принятые решения с эксплуатирующими организациями и службами.</p> <p>Технические решения, применяемые в проекте, должны обеспечить соблюдение норм промышленной и экологической безопасности, выбираться из условий экономической обоснованности с учётом расчётных минимальных параметров материалоемкости и трудоёмкости объекта строительства и согласовываться с Заказчиком.</p>
16	Требования к электроснабжению	<p>Предусмотреть максимальную интеграцию проектируемых объектов, в части энергообеспечения линейных и площадочных потребителей и учётом существующих нагрузок.</p> <p>Максимально использовать возможность минимизировать расстояние точек подключения от внешних сетей к источникам потребителей.</p> <p>Разработать и представить на согласование Заказчику варианты электроснабжения</p>

4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

106

		<p>электроприводов запорной арматурой дистанционного управления с указанием стоимости строительства объекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строительство ВЛ с подключением от внешних сетей; • установка автономных дизель-гибридных солнечных электростанций. <p>Приложение №2. Электроснабжение выполнить согласно ТУ.</p>
17	Автоматизация технологических процессов, метрология и контроль качества	Систему КИПиА, автоматизации технологических процессов, метрологии и контроля предусмотреть согласно ТУ (Приложение №3);
18	Требования к проекту организации строительства	<p>В составе ПОС предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Линейный график строительства с учетом каждого этапа строительства. • Выработки основных материальных ресурсов при строительстве. • Календарный план, предоставить отдельным файлом в формате Excel
19	Требования к оборудованию и материалам	<p><u>Предусмотреть и согласовать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - В приоритетном порядке применять инженерное и техническое оборудование российского или стран СНГ производства, в том числе электроприводной и коммутационной арматуры; - Применение импортных образцов оборудования и материалов подлежит дополнительному согласованию с профильным направлением - Крупноблочное и технологическое оборудование согласовать с Заказчиком. - Предусмотреть применение оборудования, запорно-регулирующей арматуры, изоляционных покрытий и соединительных деталей, имеющих сертификаты и разрешение на применение при строительстве особо опасных объектов в установленном порядке. <p><u>Поставляемое оборудование и материалы должны иметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрешение на применение конкретных видов (типов) технических устройств на опасных производственных объектах, выданных Ростехнадзором России, - Сертификаты соответствия требованиям промышленной и пожарной безопасности; - Необходимую техническую документацию, а именно: <ul style="list-style-type: none"> ○ заводские паспорта на оборудование; ○ инструкции завода-изготовителя по ремонту, техническому обслуживанию, эксплуатации и монтажу оборудования;

5

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

		<ul style="list-style-type: none"> ○ технологические и монтажные схемы присоединения и монтажа
20	Требования к составу сметной документации	<p>Выполнить сметный расчет отдельной книгой (разделом) - каждого этапа строительства.</p> <p>Произвести сметный расчет стоимости строительства в ТЕР (в случае отмены ТЕР, на момент разработки смет, предусмотреть разработку смет в федеральных единичных расценках (ФЕР) в редакции 2017г.) с последующим пересчетом в текущий уровень цен и с выделением потребности в ресурсах по локальным, объектным сметам и в сводном сметном расчете (трудоzатраты рабочих и механизаторов - кол-во чел/час, кол-во маш/час, стоимость ресурсов)</p> <p>На основании ПОС указать номенклатуру машин и механизмов (применяемых в настоящее время) с количеством маш/час; трудоzатраты строительных рабочих и механизаторов в чел/час, а также номенклатуру и количество необходимых ресурсов в текущем уровне цен.</p>
21	Требования к мероприятиям по охране окружающей среды	<p>В составе проекта разработать раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в соответствии с действующим природоохранным законодательством РФ и нормативно правовыми актами, в том числе: «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008; Федеральным законом №174-ФЗ от 23.11.1995 «Об экологической экспертизе»; «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ», утвержденным приказом государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 16.05.2000 № 372; Федеральным законом № 33-ФЗ от 14.03.1995 «Об особо охраняемых природных территориях», Федеральным законом № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», «Водным кодексом РФ» от 03.06.2006 № 74-ФЗ и др.</p> <p><u>При разработке предусмотреть следующее:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отразить воздействие от реализации рассматриваемого проекта на почвы, грунтовые воды, растительность, животный мир, воздушную среду, население и т.д. 2. Разработать при проектировании специализированной организацией раздел «Охрана водных биологических ресурсов» с представлением расчета вреда, наносимого водным биологическим ресурсам и среде их обитания. Согласовать размещение объекта ТУ Росрыболовства. Данный раздел выполняется при необходимости, по результатам инженерных изысканий. 3. Рассчитать и предусмотреть в сводном сметном расчете плату за негативное воздействие

Б

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

108

		<p>на окружающую среду, компенсационные выплаты, затраты на природоохранные мероприятия (в т.ч. отдельной книгой мониторинг окружающей среды) и т.д. в полном объеме на период строительства и период эксплуатации. Согласовать со всеми заинтересованными уполномоченными органами.</p> <p>4. При необходимости выполнить отдельным томом предварительный ОВОС и подготовку материалов для проведения общественных слушаний в соответствии с действующим законодательством РФ, нормативной документацией и обеспечить их проведение.</p> <p>5. При необходимости выполнить подготовку материалов и организовать проведение государственной экологической экспертизы, в соответствии с требованиями ФЗ № 174 от 23.11.1995г. (ред. от 12.02.2015г.) «Об экологической экспертизе», до получения положительного заключения.</p> <p>6. Согласовать решения в части обращения с отходами с отделом Промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды Заказчика на стадии проектирования.</p> <p>7. Выполнить при проектировании разработку и согласование проекта СЗЗ (санитарно-защитной зоны) объекта, в соответствии с действующим законодательством РФ, с получением положительного санитарно-эпидемиологического заключения.</p> <p>8. При необходимости на отдельном задании на проектирование, выполнить разработку и согласование нормативной природоохранной документации (проекты ПДВ, ПНООЛР, СЗЗ и т.д.) на период эксплуатации объектов с получением соответствующей разрешительной документации (разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, разрешения на сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, лимитов на размещение отходов).</p>
22	Требования к мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности	<p>Разработать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.</p> <p>Разработать декларацию пожарной безопасности в соответствии со ст. 64 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»</p>
23	Требования к специальным разделам проектной документации	<p><u>Проектом предусмотреть:</u></p> <p>«ИТМ ГО ЧС» - Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;</p> <p><u>При необходимости разработать:</u></p> <p>«ДПБ» - Декларацию промышленной безопасности. В установленном порядке провести согласование и утверждение;</p>

		«ИНАРИ» - План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов; «ПТА» - Мероприятия по противодействию террористическим актам; Иные разделы проектной документации необходимые для проведения экспертизы проектной документации. Перечень обязательных разделов согласовать с Заказчиком
24	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Согласно действующему законодательству по охране труда и промышленной безопасности.
25	Требования к средствам измерения	Все средства измерения должны иметь Сертификат утверждённого типа СИ Госстандарт РФ, методики поверки.
26	Требования по перспективному расширению объекта	Согласовать с Заказчиком
27	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции.	Обеспечить соблюдение норм промышленной и экологической безопасности. Технические решения, применяемые в проекте должны выбираться из условий экономической обоснованности с учётом расчётных минимальных параметров материалоемкости и трудоёмкости объектов строительства
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ		
28	Требования к инженерным изысканиям.	Выполнить полный комплекс инженерных изысканий в объёме необходимом для реализации данного задания на проектирование. Перед началом выполнения комплекса инженерных изысканий согласовывать с маркшейдерской службой Заказчика Техническое задание и программу на производство работ Инженерные изыскания должны удовлетворять требованиям действующего законодательства РФ и действующих нормативных документов РФ в области строительства и проектирования. <u>Комплексом инженерных изысканий предусмотреть:</u> <ul style="list-style-type: none"> - инженерно-геодезические изыскания; - инженерно-геологические изыскания; - инженерно-гидрометеорологические изыскания; - инженерно-экологические изыскания. <u>При необходимости получить:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Справку о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия (памятников археологии) в районе расположения проектируемых объектов, а в случае возможного присутствия объектов культурного наследия в районе работ необходимо: <ul style="list-style-type: none"> o получить разрешение (открытый лист) на проведение работ.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

		<ul style="list-style-type: none"> ○ провести археологические исследования; ○ подготовить отчет по результатам проведенных работ и получить положительное заключение государственного органа охраны объектов культурного наследия; <ul style="list-style-type: none"> - Справку о наличии (отсутствии) централизованных (поверхностных и подземных) источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и зоны их санитарной охраны (1, 2 и 3 пояса), находящиеся на расстоянии менее 2-х км от проектируемых объектов; - Справку о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красные книги, а также информацию о плотности охотничьих ресурсов и путей миграции животных в районе расположения проектируемых объектов; - Справку о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значения, в т.ч. охотничьих и исторических, а также территорий традиционного природопользования и родовых угодий в районе расположения проектируемых объектов; - Справку о наличии (отсутствии) скотомогильников (в т.ч. сибирязаванных), биотермических ям, свалок и мелиоративных ТБО в районе расположения проектируемых объектов; - Справку о наличии (отсутствии) общераспространенных полезных ископаемых, горных и геологических отвалов в пределах испрашиваемого участка недр и радиусе 2 км. - Данные уполномоченного органа о рыбохозяйственной характеристике и категории водотоков, попадающих в зону влияния проектируемого объекта. <p>Все имеющиеся экологические ограничения (ООПТ, горные отвалы, скотомогильники и т.д.) должны быть нанесены на картографический материал, а также указаны размеры границ и зон санитарной охраны и защиты.</p> <p>Заказчик предоставляет доверенность на получение исходных данных и иных документов, необходимых для выполнения инженерных изысканий.</p> <p>Проект программы выполнения инженерных изысканий представляется Заказчику на рассмотрение вместе с конкурсной документацией. Окончательная редакция программы выполнения инженерных изысканий составляется после</p>
--	--	--

9

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

111

		<p>подписания договора, сбора и обработки материалов изысканий и исследований прошлых лет и может корректироваться.</p> <p>В случае выявления в процессе инженерных изысканий непредвиденных сложных или опасных природных и техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений и среду обитания, исполнитель инженерных изысканий должен информировать Заказчика в известности о необходимости дополнительного изучения и внесения изменений и дополнений в программу инженерных изысканий и в договор в части изменения объемов, видов и методов работ, увеличения продолжительности и (или) стоимости инженерных изысканий.</p> <p>Материалы изысканий согласовывать с маркишейдерской службой Заказчика, с обязательным выездом на место работ, и подписанием акта полевого контроля.</p> <p>Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; - СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; - СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; - СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»; - СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; - СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»; - СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве»; - СНиП 22.01-95 «Геофизика опасных природных воздействий»; - СНиП 2.01.15-90 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования»; - СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления» <p>Графические материалы и материалы изысканий представить в электронном виде в форматах AutoCad-2007, nif (MapInfo) в системе координат согласованной с Заказчиком, а текстовые в формате Word.</p>
27	Требования, условия в состав документации к подготовке материалов земельного отвода	Выполнить выбор и предварительное согласование расположения земельных участков под объекты строительства (с учетом ранее полученных землеотводных документов) на основе инженерных

10

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

112

		<p>изысканий, экономической целесообразности, требований действующего Лесного и земельного законодательства в объёме согласованном с заказчиком:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовить экспликацию занимаемых земель и согласовать с заказчиком; - Подготовить и согласовать документацию по выбору земельного участка; - Подготовить, согласовать и утвердить схему расположения земельных участков на кадастровом плане территории; - Сформировать межевой план и обеспечить постановку земельных участков на Государственный кадастровый учёт; - Подготовить характеристики земельного участка при необходимости; - Согласовать границы образуемых участков со смежными землепользователями и иными заинтересованными лицами; - Подготовить и согласовать договор аренды; - Разработать, согласовать и утвердить проекты планировки и межевания территории, градостроительный план земельного участка (при необходимости); - Разработать и согласовать Проект освоения лесов (ПОЛ) при необходимости; - Изготовить, согласовать и утвердить проектную документацию лесного участка (при необходимости); - Предоставить материалы земельного отвода Заказчику в электронном виде в программе «MapInfo» на электронных и бумажных носителях – 5 экз. - Предоставить межевой план, подписанный ЭЦП кадастрового инженера, на электронном носителе в формате XML - 2 экз. – 3 экз. - Предусмотреть место временного складирования снятого почвенного покрова на период строительства, с последующим использованием снятого плодородного слоя почв на этапе биологической рекультивации земель (при наличии по результатам инженерно-экологических изысканий). - Выполнить в составе проекта раздел «Проект рекультивации земель», получить технические условия на рекультивацию земель от органов местного самоуправления и землепользователей, согласовать с ними «Проект рекультивации земель». Согласовать раздел «Рекультивации нарушенных земель» с Заказчиком до направления на экспертизу в уполномоченные органы.
--	--	---

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

		<p>Выполнить техническое сопровождение всей землеустроительной документации, провести и получить в установленном порядке все необходимые согласования экспертизы. Все материалы согласовать с заказчиком.</p>
28	Требования к составу, содержанию, оформлению и объёму выпуска проектной документации	<p>Постановлению № 87 от 16.02.2008г. Правительства Российской Федерации «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» в полном объеме, для возможности реализации строительством.</p> <p>Градостроительному кодексу РФ №190-ФЗ от 29.12.2004 (Редакция, действующая с 01.04.2013)</p> <p>Предусматривать обзорные схемы всей проектной инфраструктуры, выделять линейные объекты, отдельные площадки и узлы с указанием технических характеристик (протяженность, диаметр от точки подключения до отдельно взятого узла и т.д.).</p> <p><u>Отдельными книгами выпустить:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Заказные спецификации на оборудование и материалы должны быть выделены и разделены на каждый участок трассы и площадку строительства на каждый отдельно взятый объект; - Отдельно выделены и разделены на виды продукции, техническому назначению, содержать основные технические характеристики, компоновочные решения и технологические монтажные схемы, присоединительные размеры, принципиальные электрические схемы и т.д.; - Опросные листы (тех задания); - Технические требования на изготовление блочного, нестандартного оборудования, металлопродукции, электрооборудования, системы КИПиА, прочей продукции; - Ведомость объемов работ (ВОР) с выделением и разделением объемов строительно-монтажных работ на каждый участок трассы и площадку строительства, на каждый отдельно взятый объект. - Выделить этапы проектирования обеспечивающие строительство, ввод и регистрацию объектов независимо друг от друга; <p><u>Объем проектной документации предоставить:</u> 4 экземпляра на бумажных носителях, 2 экземпляра электронной версии в формате</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>графическая часть:</u> pdf (Acrobat); dwg (AutoCAD); tif (MapInfo) в местной системе координат. - <u>текстовая часть и спецификации:</u> xls (Microsoft Excel); doc (Microsoft Word)

12


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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

29	Особые условия	<p>Технические решения Проектировщик согласовывает с Заказчиком.</p> <p>Заказчик определяет очередность, приоритетность, этапность проектирования и выдачи проектной документации.</p> <p>Проектировщик обязан иметь все необходимые допуски в СРО на право выполнения всех работ, связанных с реализацией настоящего задания на проектирование, а в случае привлечения сторонних организаций, согласовать с Заказчиком.</p> <p>До отправки на экспертизу защитить проектную документацию на Техническом совете Заказчика.</p> <p>Экспертизу провести в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 05.03.2007г. №145.</p> <p>При проведении экспертизы заявителем выступает Заказчик. Подрядчик по доверенности Заказчика осуществляет техническое сопровождение проектной документации, а в случае необходимости получает необходимые согласования и утверждения для получения положительного заключения экспертизы.</p> <p>Затраты на техническое сопровождение ПСД несёт проектировщик.</p> <p>При получении отрицательного заключения экспертизы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оплату за повторную экспертизу производит Подрядчик; - внесение изменений в документацию, связанную с получением замечаний по результатам экспертиз или получением отрицательного заключения, Подрядчик производит за свой счет.
30	Приложения	<p>Приложение №1. Физико-химические характеристики нефти</p> <p>Приложение №2. Электроснабжение выполнить согласно ТУ</p> <p>Приложение №3. Система автоматизации объектов согласно ТУ</p> <p>Приложение №4. Обзорная схема расположения объекта;</p>

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ:

Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльган» до ПСП ЛПДС «Самара»

Заместитель генерального
директора-главный геолог


С.П. Стуков

Главный энергетик

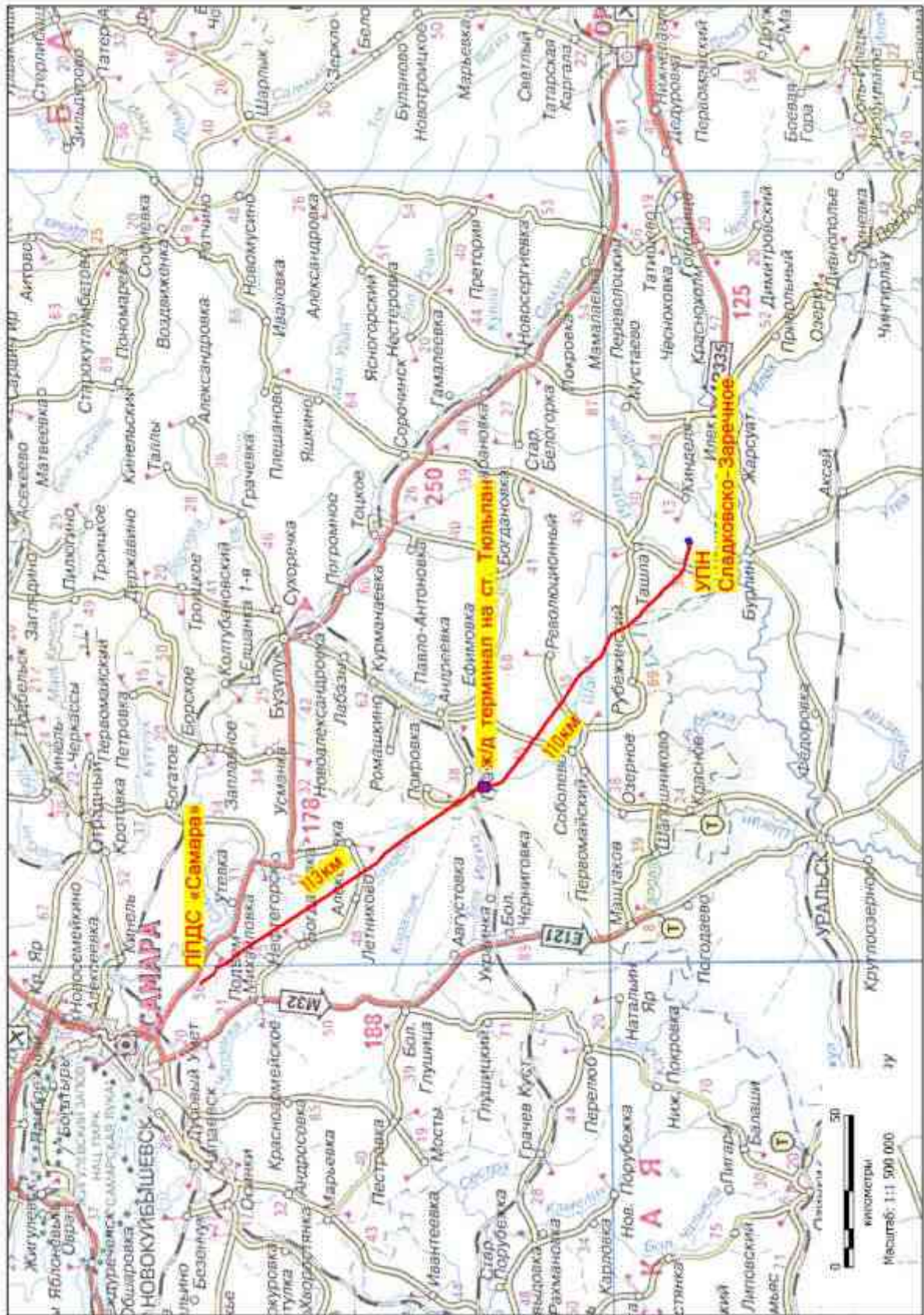


Е.А. Ерошенко

Главный технолог



Д.Ю. Иванов



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «ИГМИЗ-Т»

С. А. Воропаев

« 25 » 05 2019г.

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель генерального
директора – главный инженер
ООО «Сладковско-Заречное»

И.Н. Лукьянов

« 25 » 05 2019г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального
директора по капитальному строительству
ООО «Сладковско-Заречное»

М.А. Шафигуллина

« 25 » 05 2019г.

ДОПОЛНЕНИЕ №1 К ЗАДАНИЮ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

«Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара»»

Пункты 1.10, 8.1 дополнить в следующей редакции:

Перечень основных данных и требований		Содержание основных данных и требований					
1.10 Характеристика проектируемых и реконструируемых объектов							
1.10.1 Топографическая съемка площадок							
№ п/п	Наименование площадки	Масштаб съемки	Сечение рельефа, м	Площадь съемки, га	Дополнительные или особые требования		
1	Узлы запорной арматуры, в том числе дистанционного управления на переходах через естественные и искусственные преграды	1: 500	0,5	81,6* (уточнить при выполнении изысканий)	место размещения согласовать с заказчиком		
2	Узлы приема и пуска очистного устройства (СОД)	1: 500	0,5	75,0* (уточнить при выполнении изысканий)	место размещения согласовать с заказчиком		
1.10.2 Изыскание трасс линейных сооружений							
№ п/п	Наименование Трассы	Начальный и конечный пункты трассы	Протяженность трассы, км	Ширина полосы, м	Площадь съемки, га	Масштаб съемки	Сечение рельефа, м
1	Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара»	Г.подключ. в районе ЖД станции «Тюльпан» (проектар. НПС) – площадка ПСП ЛПДС «Самара»	128,01*	100	1280,1га	1:5000	1,0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

825-ИГМИЗ-Т

Лист

118

Перечень основных данных и требований		Содержание основных данных и требований					
2	Подъезды к узлам запорной арматуры.	уточнить при выполнении изысканий, в том числе получить согласование заказчика*	L=1,03*км	100	10,3га	1:2000	1,0
3	ВЛ6 (10) кВ для электроснабжения электроприводов запорной арматурой дистанционного управления	уточнить при выполнении изысканий, в том числе получить согласование заказчика*	L=12,66*км	100	126,6га	1:2000	1,0
* - протяженность коммуникаций уточнить при выполнении изысканий							
8. Графические приложения:							
8.1 Приложение 1.		1. Задание на проектирование «Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара». 2. Дополнение №1 к заданию на проектирование «Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара» 3. Обзорная схема.					

Главный инженер проекта
АО «НПИИЭК»

И.В. Орлова

СОГЛАСОВАНО:

Главный маркшейдер
ООО «Сладковско-Заречное»

А.А. Мартемьянов

Начальник отдела
проектно-разрешительной документации
ООО «Сладковско-Заречное»

А.Р. Евлоев

Генеральный директор
ООО «ПермПроектИзыскания»

Э.Г. Баяндия

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

119

Приложение Б

Копия программы работ

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «ТермПроектИзыскания»


Э. Баяндин
« 25 » 05 2018 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер
АО «НПИИЭК»


П.П. Веселый
« 25 » 05 2018 г.



СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
по капитальному строительству
ООО «Сладковско-Заречное»


М.А. Шафигуллин
« 25 » 05 2018 г.



ПРОГРАММА


НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ
ИЗЫСКАНИЙ НА ОБЪЕКТЕ:

**НАПОРНЫЙ НЕФТЕПРОВОД ОТ ЖД СТАНЦИИ «ТЮЛЬПАН» ДО
ПСП ЛПДС «САМАРА»**

2018 год

Инв. № подл.						Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист


ООО «ПермПроектИзыскания»
Состав исполнителей

Должность	Исполнители	Подпись
Главный специалист	Богомяков Д.А.	

СОГЛАСОВАНО:

Главный маркшейдер
ООО «Сладковско-Заречное»  А. А. Мартемьянов

Начальник отдела проектно-разрешительной документации
ООО «Сладковско-Заречное»  А.Р. Евлов

 Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

2

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист
121



Содержание

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	4
2 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ	5
3 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ	6
4 ОБЪЕМ И МЕТОДИКА ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ	8
5 ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ	11
6 КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ	13
7 ОРГАНИЗАЦИЯ И ЛИКВИДАЦИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ	14
8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ	15
9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	15
11. ПРИЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ А КОПИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ Б ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА СРО.....	28

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т			



ООО «ЛермПроектИзыскания»

1 Общие сведения

Объект: Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара».

Местоположение: РФ, Самарская область, Оренбургская область.

Заказчик-застройщик: ООО «Сладковско-заречное».

Проектная организация, выдавшая задание:

Основание к производству работ: Задание на выполнение инженерных изысканий и приложение №1 к заданию на выполнение инженерных изысканий (приложение А).

Сроки производства работ: согласно договора.

Состав проектируемых объектов и сооружений:

Нефтепровод:

1. Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара», $d530 \times 10$ мм, $L=128,01$ км;
2. Узлы приема и пуска очистного устройства (СОД);
3. Узлы запорной арматурой, в том числе дистанционного управления на переходах через естественные и искусственные преграды;

Электроснабжение, КИПиА, АСУ ТП, Связь:

4. Электроснабжение электроприводов запорной арматурой дистанционного управления (см. пункт №16);
5. Система телемеханики;
6. Сети связи;
7. Систему обнаружения утечек;
8. Систему передачи данных;
9. Устройство электрохимической защиты трубопроводов от коррозии.

Подъезды к узлам:

10. Подъезды к узлам запорной арматуры. Категория – IV (не обладающие твердым покрытием)

Границы изысканий: Границы изысканий выбраны с учетом местной геосистемы. Изысканиями будут охвачены пересекаемые водные объекты (реки, ручьи, лога) и их бассейны. На водных объектах будут разбиты гидрологические створы для измерения и расчета основных гидрологических характеристик. Так же будет изучена близлежащая территория, с целью водных объектов, которые могут оказать влияние на проектируемый объект.

Изыскиваемая трасса протяженностью 128,01 км пересекает такие реки как: р. Чапаевка, р. Домашка с притоком, а также множество сухих логов, характерных для данной области.

Цели инженерно-гидрометеорологических изысканий:

Получение данных по гидрометеорологическим условиям в соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

123

положения», для разработки проектной документации, оценки необходимости разработки специальных мероприятий по инженерной защите от неблагоприятных гидрометеорологических воздействий, оценки негативного воздействия объекта строительства на окружающие водную и воздушную среды и разработки природоохранных мероприятий.

2 Краткая физико-географическая характеристика района работ

В административном отношении район работ расположен в Первомайском районе Оренбургской области, Нефтегорском районе Самарской области.

Согласно СНиП 131.13330.2012, район изысканий относится к IIIA строительному климатическому району. Климат рассматриваемой территории умеренно-континентальный, с холодной продолжительной зимой, теплым летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками. Зимой часто наблюдается антициклон с сильно охлажденным воздухом. Охлаждение воздуха в антициклонах происходит, главным образом, в нижних слоях, одновременно уменьшается влагосодержание этих слоев, с высотой температуры воздуха в зимнее время обычно возрастают, в результате чего образуются мощные слои инверсии. Особое значение, как фактор климата, имеет циклоническая деятельность, которая усиливает меридиональный обмен воздушных масс. Таким образом, увеличивается климатическое значение адвекции. Непосредственным результатом этого является большая временная и пространственная изменчивость всех метеорологических характеристик и погоды в целом.

На протяжении изыскиваемой трассы нефтепровода находятся метеостанции в составе Оренбургской области Росташинское. В составе Самарской области Авангард, Аглос, Самара.

Максимум температуры наблюдается в июле и составляет, в среднем плюс 21°C, минимальная – в январе и достигает в среднем минус 14,4°C.

Абсолютная минимальная температура воздуха составляет минус 44 °С. Абсолютная максимальная температура воздуха составляет плюс 42 °С.

Годовая сумма осадков в среднем составляет 375 мм.

В течение весенне-летнего сезона наблюдается сухость воздуха, интенсивность испарения, большое количество солнечных дней.

Средняя годовая температура равна + 3,6 градусов. Среднегодовая сумма осадков колеблется от 350 до 400 мм, большая часть которых приходится на теплое время. Среднее многолетнее количество осадков в течение года от 20 до 43 мм в месяц.

Среднемесячная температура поверхности почвы в теплый период колеблется от 4° до 27°. Среднегодовая температура поверхности почвы равна 6°. Максимальная глубина промерзания составляет – 161-176см. Наблюдается большая сухость воздуха в теплый период года при значительных ветрах.

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

5

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

124

Преобладающее направление ветра – северное в теплый период и северное и юго-восточное направления – в зимний период, среднегодовая скорость ветра 2,5 м/сек.

Среднегодовая относительная влажность составляет 65 %.

Неблагополучным климатическим фактором в летний период следует считать суховеи – горячие ветры, дующие из полупустыни и пустыни Средней Азии, реже – ураганные ветры, ливневые дожди с градом.

Район изысканий имеет изменно-равнинный характер рельефа.

В геолого-геоморфологическом отношении район исследований относится к центральной плоскоравнинной полосе. Которая занимает большую часть Ташлинского района, образована мощными отложениями неогенового периода (неогеновые глины и суглинки) и имеет отметки от 70 до 180 м. Вся эта равнина, за исключением долин небольших рек и балок, занята пашней.

Основные реки Нефтегорского района Самарской области - Чапаевка, Домашка.

Основной почвенный фонд района образуют черноземы южные.

Нефтегорский район лежит в подзоне типичных лесостепей, степей. Повышенная лесистость его ландшафтов на севере связана с сырцово-холмистым рельефом и грубым механическим составом горных пород, а на юге - с избыточным увлажнением пойменного типа местности во время весеннего половодья.

Основу растительного покрова района до сельскохозяйственного освоения его территории составляли типчакково-ковыльные и разнотравно-злаковые степи зарослями степных кустарников. В настоящее время естественная растительность сохранилась преимущественно по долинам рек, оврагам, балкам и лесным урочищам. Лесистость района вместе с искусственными насаждениями составляет 5,9%.

Основными типами леса являются пойменные тополёвники, пойменные и байрачные дубравы, водораздельные березово-осиновые колки, приручьевые и приречные черноольшаники.

На территории района обитают лось, косуля, кабан. Здесь гнездятся филин, орлан-белохвост, обитают русская выхухоль, речная выдра, лесная куница, рысь, большое количество летучих мышей. На озерах гнездятся серый гусь, кряква, чомга, большая выпь и многие другие виды околоводных птиц.

3 Гидрометеорологическая изученность

Сведения о ранее выполненных изысканиях отсутствуют

Таблица 1 – Список ближайших гидрологических постов

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

6

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

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

825-ИГМИЗ-Т

Лист
125


ООО «ПермПроектИзыскания»

Пост	Расстояние от истока	Расстояние от устья	Площадь водосбора	Открыт	Закрыт	Принадлежность УГМС
Ветлявка – Кулецовка	13	37	289	1934	1937	-
Съезжая – Семеновка	61	46	894	1933	1964	-
Чалвавка – Подъем-Михайловка	126	138	1480	1932	-	Приволжс.
Мал. Вязовка – Красноармейское	23	2	166	1979	1995	Приволжс.
Домашка - Липовка	30	26	165	1977	1988	Приволжс.

На участке изысканий работают две метеостанция - метеорологическая станция Калинин и Сорочинск, которая охватывает климатические, физико-географические особенности района работ.

Таблица 2 - Метеорологическая изученность изыскиваемого района

Метеостанция	Координаты		Высота метеоплощадки над уровнем моря, м БСВ-77	Расстояние до изыскиваемого участка, км
	Широта (с.ш.)	Долгота (в.д.)		
Самарская область				
Авангард	52,6	21,3	88	50
Аглос	53	50,2	120	27
Самара	53,3	50,1	130	35

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

7

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист
126

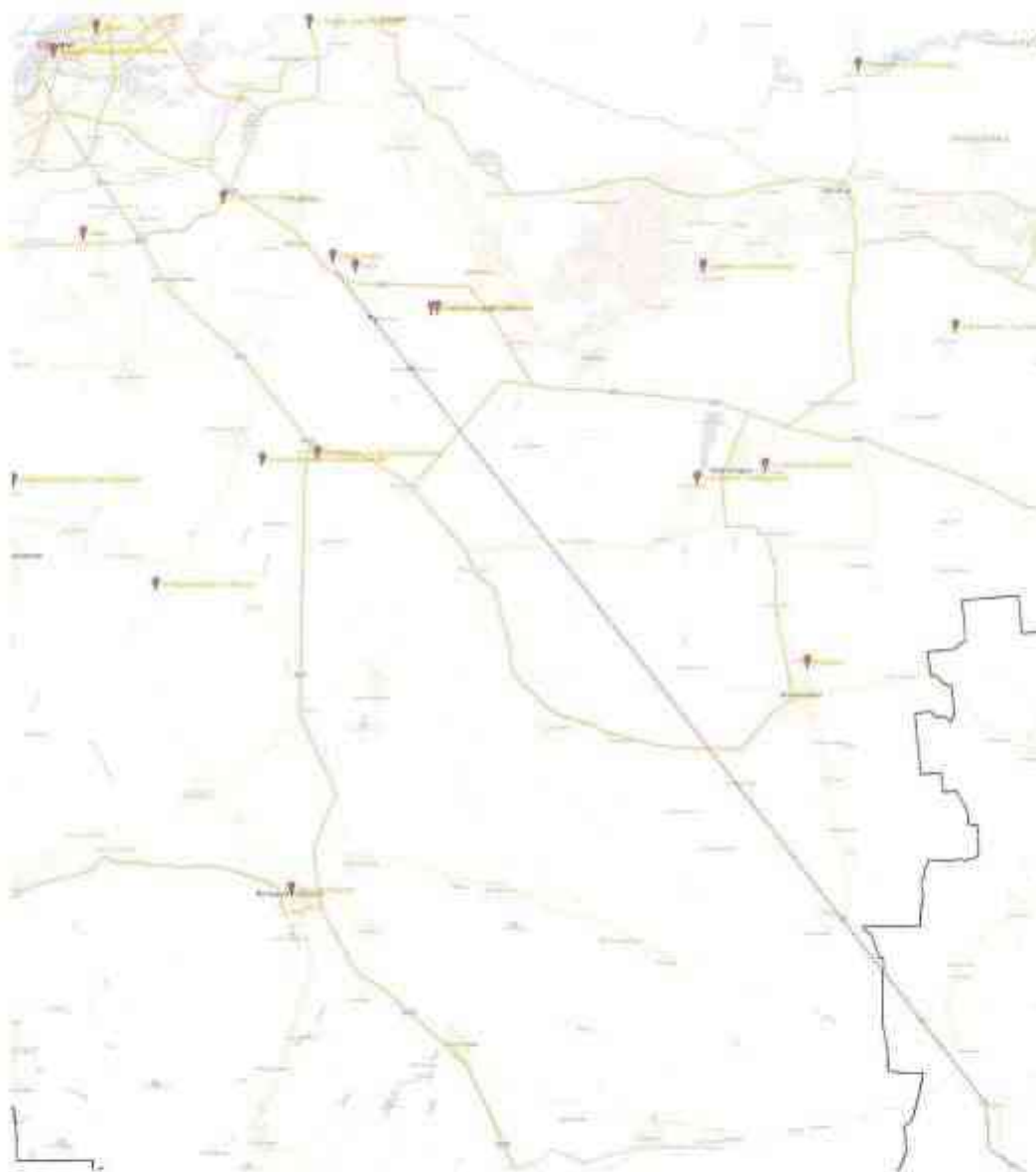


Рис. 1 – Схема гидрометеорологической изученности

4 Объем и методика инженерно-гидрологических работ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания проводятся в соответствии с техническим заданием (Приложение А).

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

8.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

127



Гидрологические работы проводились в соответствии с требованиями СП 11-103-97, СП 47.13330.2012 и технического задания. Будут выполнены следующие виды и объемы работ согласно [4, 5] (таблица 2).

В том числе расчет основных гидрологических характеристик исследуемых водных объектов, оценка вероятности затопления территории проектирования при максимальных уровнях воды ближайших водотоков и схема с границами затопления (при их наличии).

Таблица 3 - Виды и объемы выполненных работ

Вид работ	Измеритель	ед.
Полевые работы		
Гидроморфологические изыскания, км до I	км	5,4
Изыскания для расчета стока с бассейна при площади, 2-5 км ² М1:25000	бассейн	50
Изыскания для расчета стока с бассейна при площади, 50-100 км ² М1:25000	бассейн	4
Разбивка и нивелирование морфометрического створа, кат. I	км	5,4
Установление высот высохших и других характерных уровней воды прошлых лет при удалении найденных точек от оси морфоствора, км, кат. I	комплекс	4
Определение мгновенного уклона поверхности воды в реке при количестве урезных колеб за I км длины реки, шт, кат. I	определение/км	3
Рекогносцировочное обследование реки, кат. I	км	5,4
Рекогносцировочное обследование бассейна реки, кат. I	км	131
Измерение расхода воды детальным методом, ширина до 100 м	расход	3
Промеры глубин, ширина до 100 м	профиль	3
Фотоработы	снимок	108
Камеральные работы		
Изыскания для расчета стока с бассейна при площади, 2-5 км ² М1:25000	бассейн	50
Изыскания для расчета стока с бассейна при площади, 50-100 км ² М1:25000	бассейн	4
Разбивка и нивелирование морфометрического створа, кат. I	км	5,4
Рекогносцировочное обследование реки, кат. I	км	5,4
Рекогносцировочное обследование бассейна реки, кат. I	км	131
Измерение расхода воды детальным методом, ширина до 100 м	расход	4
Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки при числе наблюдений до 50	таблица	1
Составление схемы гидрологической изученности бассейна реки при числе наблюдений	схема	1
Составление вспомогательной таблицы гидрологического режима при незначительном водном режиме, до 50	таблица	1
Построение кривой расходов гидравлическим методом	график	54
Определение площади водосбора	1 км ²	54
Определение максимального расхода воды по формуле предельной интенсивности по готовым гидрографическим характеристикам	расчет	54
Определение максимального расхода весеннего половодья по эмпирическим редукционным формулам	расчет	54
Выбор аналога при отсутствии данных наблюдений в исследуемом створе	расчет	1
Определение деформаций	определение	54
Подбор метеостанции	годостанция	2
Составление климатической характеристики	записка	1
Составление отчета	отчет	1
Составление программы работ	программа	1

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

9

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

128

В таблице 3 представлены предварительные объемы обследований и измерений. После рекогносцировочного обследования, данные объемы могут измениться в случае выявления дополнительных гидрологических факторов.

В составе отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям будет составлена крупномасштабная карта фактического материала с водотоками, расчетными створами на них и проектируемыми сооружениями.

Место для проведения гидрологических наблюдений на временном посту должно удовлетворять трем условиям: 1) режим реки в этом месте должен быть характерным для достаточно большого участка (района), чтобы результаты наблюдений можно было использовать для гидрологических прогнозов, расчетов и информации; 2) место (участок) должно быть удобно для производства наблюдений, обеспечивая наибольшую возможную их точность в данных условиях.

Участок реки, предназначенный для организации стационарных гидрологических наблюдений за стоком воды, должен быть прямолинейным по крайней мере на протяжении трехкратной ширины между бровками меженного русла реки, с однообразными по длине участка шириной, глубиной и продольным уклоном водной поверхности и по возможности с правильной формой профиля поперечного сечения. На равнинных реках, характеризующихся чередованием плёсов и перекатов, предпочтение отдается плёсовым участкам, проведение наблюдений на которых удобнее и дает большую точность наблюдений в наволочный период.

На участке, а также непосредственно ниже его, не должны впадать крупные притоки, находиться неустойчивые перекаты и острова, могущие вызывать косоструйность течения, поперечные уклоны, заторы и зажоры льда и другие явления, нарушающие правильность и однообразие течения.

Берега и русло должны быть возможно более устойчивыми, а также не подверженными значительному зарастанию растительностью. Пойма, если ее нельзя избежать, должна быть наименьшей ширины, по возможности ровная, без протоков, стариц, возвышенностей и свободная от древесной и кустарниковой растительности. Коренные берега должны быть по возможности параллельными между собою хотя бы на протяжении половины ширины разлива при высоком стоянии уровня воды.

На участке и непосредственно выше его не должно быть сбросов промышленных и канализационных вод и других отходов производства, могущих искажать естественный режим реки в отношении всех изучаемых элементов. На участке поста не должно быть лесных бирж и пристаней с большим грузооборотом.

На участке реки, предназначенном для оборудования гидрологического поста, влияние переменного подпора должно сказываться в наименьшей степени. Переменный подпор выражается в независимых от естественных колебаний водности реки изменениях уровня и продольного уклона водной поверхности.

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

10

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

129

При наличии переменного подпора связь между расходом и уровнем воды оказывается неоднозначной, вследствие чего учет стока значительно усложняется.

5 Полевые работы

Выбор участка реки для производства гидрологических наблюдений, а также их организация выполняется инженером-гидрологом.

Выбору участка должно предшествовать предварительное всестороннее ознакомление с районом по имеющимся литературным, архивным материалам и другим источникам.

В результате предварительного ознакомления с материалами по району выбираемого участка для производства гидрологических наблюдений необходимо выяснить:

1) основные черты гидрологического режима реки — характер колебаний уровня, расхода и мутности, характер ледовых явлений (замерзание, вскрытие, наледи), толщину льда, шугоносность;

2) гидрографические и морфометрические характеристики участка;

3) наличие существовавших и существующих поблизости постов;

4) современное состояние и перспективы развития водного хозяйства, наличие поблизости ГЭС, оросительных, мелиоративных, транспортных и других гидротехнических сооружений;

5) наличие знаков геодезической сети — высотных реперов, пунктов триангуляции и полигонометрии, могущих служить для высотно-плановой привязки геодезической основы участка;

6) наличие крупномасштабных карт, лоцманских карт (для судоходных рек), профилей реки и т. п.;

7) современное состояние путей сообщения и средств связи;

8) наличие и перспективы развития населенных пунктов;

9) наличие энергопитания.

На основании собранных сведений и имеющихся картографических материалов предварительно по карте намечается один или несколько участков реки, после чего производится рекогносцировка на месте и выбор (из числа предварительно намеченных) участка, наиболее пригодного для оборудования гидрологического поста.

Рекогносцировка производится не только в пределах предварительно намеченных участков для открытия поста, а на значительно большем протяжении вверх и вниз, например, до ближайших поворотов реки, устьев притоков, перекаатов, порогов, разветлений на рукава, ближайших искусственных сооружений — гидроузлов, ГЭС, мостов и т. п.

На участке изысканий рекогносцировку необходимо провести по изыскиваемой трассе коммуникаций, на всех проектируемых площадках, а также предусмотреть обход близлежащих водных объектов с выявлением необходимости гидрологических расчетов, для прогноза негативного воздействия

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

11

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист
130


ООО «ПермПроектИзыскания»

на проектируемые объекты. Предварительные объемы рекогносцировочного обследования представлены в табл. 2.

Таким образом, длина участка, подлежащего рекогносцировке, определяется исключительно местными условиями и особенностями водного объекта.

Промер глубин при съемке участка гидрологического поста для получения отметок глубин и поперечных профилей русла реки производится по поперечным профилям, разбитым посередине, и концам участка, и по промерным поперечникам. Частота промерных поперечников и промерных точек на них устанавливается с таким расчетом, чтобы в результате промера выявить все особенности рельефа дна и с достаточной подробностью изобразить его на плане с помощью горизонталей или изобат.

Промерные работы наиболее целесообразно и удобно проводить при низких (меженных) уровнях.

Во время производства промера обязательно ведутся наблюдения за уровнем воды на постоянном или временном гидрологическом посту и на профилях по временным кольям или рейкам, отметки высот нулей наблюдения которых должны быть получены нивелированием. Частота наблюдений определяется в зависимости от характера колебаний уровня. При резких колебаниях ведутся учащенные наблюдения (ежечасно). Измерение глубин обязательно сопровождается определением планового положения промерных точек на створах или галсах, для чего используется плановое и высотное обоснование топографической съемки участка.

Для промера глубин применяются различные приборы: гидрометрическая штанга или наметка, рейка, лот ручной или механический и разные по конструкции эхолоты. Применение тех или иных приборов зависит от глубины, ширины и характера реки. Наметка, штанга и рейка применяются для измерения глубин менее 5 м; большие глубины измеряются лотом или эхолотом.

Расходы воды естественных водотоков измеряются способом «скорость—площадь», при котором тем или иным путем определяется средняя скорость в живом сечении потока и посредством промеров глубин устанавливается площадь водного сечения. Для измерения скорости течения обычно применяют гидрометрические вертушки или поверхностные (также глубинные) поплавки.

Гидрометрический створ представляет собой закрепленный на местности поперечник через реку, в водном сечении которого ведутся измерения расхода воды.

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

12

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

825-ИГМИЗ-Т

Лист

131

Таблица 4– Расстояние между промерными вертикалями при измерении расхода воды

Ширина реки, м	Расстояние между промерными вертикалями, м
<20	0,5-1,0
21-30	1,0-1,5
31-40	1,5-2,0
41-60	2,0-3,0

В гидрометрическом створе назначаются скоростные вертикали, в отдельных точках которых или интеграционно измеряются скорости течения.

При практически устойчивом русле местоположение скоростных вертикалей остается постоянным.

Число скоростных вертикалей и распределение их по ширине реки назначается в зависимости от способа измерения расхода воды.

Обязательным требованием является такое их размещение, при котором отсек между двумя смежными вертикалями не должен пропускать более 1/10 полного расхода воды. Кроме того, одна из вертикалей должна быть назначена на стрежне реки.

Расходы воды измеряются гидрометрической вертушкой ИСП-1М или ГМЦМ-1.

Таблица 5– Расстояние между скоростными вертикалями при измерении расхода воды детальным методом

Ширина реки, м	Расстояние между скоростными вертикалями, м
20-30	2
31-40	3
41-60	4

Исследования, обеспечивающие изучение условий рассеивания загрязняющих веществ в водной среде, отбор и анализ проб поверхностных вод будет проводится в составе инженерно-экологических изысканий.

6 Камеральные работы

Камеральную обработку материалов выполнить в программе AutoCAD, Word, Excel, ГИДРОРАСЧЕТЫ).

По результатам инженерных изысканий составить технический отчет, содержащий текстовую часть, приложения и графическую часть. Технический отчет составить с учетом требований нормативной литературы.

Расчеты основных гидрологических характеристик производятся согласно СП 33-101-2003.

Отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях и приложения к нему должны удовлетворять требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-103-97 [4, 5].

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

13

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

132

При необходимости будет выполнен запрос в Госорганы по климатическим характеристикам, изученным водным объектам и по ограничениям водопользования.

По результатам составления технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий будет выполнено:

- расчет основных гидрологических характеристик исследуемых водных объектов (расчетный уровень паводковых вод с обеспеченностью 2%, определение максимальных и минимальных уровней воды водотоков, определение расчетных скоростей течения, определение зоны размыва с перспективой 25 лет).

- определение термического и ледового режимов водотоков.

- предоставление данных для расчёта ущерба водным биологическим ресурсам (отбор проб и определение гранулометрического состава донных отложений, определение ширины заливаемой поймы при ГВВ 10 % обеспеченности, определение ширины, средней глубины, скорости течения в межень).

- оценка вероятности затопления территории проектирования при максимальных уровнях воды ближайших водотоков и схема с границами затопления (при его наличии)

- крупномасштабная карта фактического материала (гидрографическая схема) территории с водотоками, расчетными створами на них и проектируемыми сооружениями.

7 Организация и ликвидация инженерно-гидрологических работ

В подготовительном этапе должны быть выполнены виды работ:

- получение технического задания и подготовка документации;
- сбор и обработка архивных материалов в данном районе работ;
- подготовка программы инженерно-гидрометеорологических изысканий в соответствии с техническим заданием и согласование ее с заказчиком.

В полевом этапе проводится комплекс инженерно-гидрометеорологических изысканий, предусмотренный программой работ.

Транспортировка оборудования, снаряжения, инструментов и других грузов осуществляется до места работ автомобильным транспортом.

Ликвидация полевых работ производится по мере завершения изысканий. Выезд с места работ и доставка в г. Пермь производится автомобильным транспортом.

В камеральном этапе должны быть выполнены:

- окончательная обработка полевых материалов;
- составление и передача заказчику технического отчета по результатам выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Контроль качества, полноту и точность всех видов работ осуществляет начальник партии (непосредственно на месте производства изыскательских

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



работ), ведущий инженер камеральной группы и главный специалист по гидрометеорологии.

8 Мероприятия по технике безопасности при производстве работ

Все работы, предусмотренные проектом, должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования М., Госстрой России, 2001 и СНиП12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. М., Госстрой России, 2002 [6, 7].

Руководитель или ответственный исполнитель полевых работ до выезда на объект проверяет прохождение всеми работниками инструктажа по технике безопасности (экзамен, инструктаж) и наличие у них соответствующего удостоверения и прав ответственного ведения работ, а также наличие средств защиты и транспортных средств, приспособленных для перевозок грузов и людей.

По прибытии на объект руководитель работ обязан выявить опасные участки (линии электропередач, автомобильные дороги, коммуникации и т.д.) и провести по объектный инструктаж со всеми работниками. Перед началом изысканий места проведения работ обязательно согласовываются с владельцами земель и сооружений.

9 Мероприятия по охране окружающей природной среды

Работы по охране природной среды будут заключаться в следующем:

- удаляются все временные устройства и сооружения;
- удаляется производственный и бытовой мусор.

В процессе работ воздействие на состояние атмосферного воздуха будет отсутствовать.

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

15

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

825-ИГМИЗ-Т

Лист

134



Библиографический список

1. СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*– М., 2012.
2. ТСН 23-346-2003. Строительная климатология Самарской области. – 2004.
3. СП 20.13330.2016. «Нагрузки и воздействия. Актуализированная версия СНиП 2.01.07-85*»
4. СП 11-103-97. «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» Госстрой России, 1997г.
5. СП 47.13330.2016. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»
6. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
7. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
8. Ресурсы поверхностных вод, том 12, Ленинград: Гидрометеониздат, 1971.
9. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам, выпуск 6, часть I, Ленинград: Гидрометеониздат, 1978

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

16

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							135

II. Приложения к программе

Приложение А Копия технического задания

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
АО «НПИИЗК»


С.А. Воронов
« 27 » сентября 2018г.

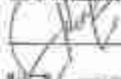
УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель генерального
директора - главный инженер
ООО «Сидоровско-Заречное»


Д.Л. Зарубин
« 27 » сентября 2018г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального
директора по административной строительству
ООО «Сидоровско-Заречное»


В.В. Пылярский
« 27 » сентября 2018г.

Задание на выполнение инженерных изысканий
«Напорный нефтепровод от ЖД станции «Гульковка» до ПСП ЛПДС «Самара»

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1. Общие сведения	
1.1 Наименование объекта	Напорный нефтепровод от ЖД станции «Гульковка» до ПСП ЛПДС «Самара»
1.2 Вид строительства	Новое строительство
1.3 Стадияность проектирования	Проектная документация, Рабочая документация
1.4 Генеральный проектировщик	АО «НПИИЗК» 628616, Тюменская область, ХМАО-Югра, г. Нижневартовск, пр. Победы, д.21, офис 19 E-mail: info@npiizk.ru т/факс: 41-15-52
1.5 Субordinирующая организация для выполнения инженерных изысканий	ООО «ПермПроектИзыскания» 614000, г. Пермь, ул. Монастырская, д.14, офис 245 E-mail: prj2@permprojekt.ru тел./ф.: 8 (342) 209-97-17
1.6 Заказчик	ООО «Сидоровско-Заречное» 460000, г. Оренбург, ул. Комсомольская, д. 40, E-mail: info@sid-zar.ru Тел.: 8 (3532) 54-10-33, 54-10-56
1.7 Местоположение и границы района (участка) строительства	Оренбургская область, Самарская область

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

17

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

136

Перечень основных данных и требований		Содержание основных данных и требований					
1.8 Цель изысканий		Для разработки проектной и рабочей документации					
1.9 Виды изысканий		<ul style="list-style-type: none"> - инженерно-геодезические; - инженерно-геологические; - инженерно-гидрометеорологические; - инженерно-экологические. 					
1.10 Характеристика проектируемых и реконструируемых объектов							
1.10.1 Топографическая съемка площадок							
№ п/п	Наименование площадки	Масштаб съемки	Сечение рельефа, м	Площадь съемки, га	Дополнительные или особые требования		
1	Узлы заборной арматуры, в том числе дистанционного управления на переходах через естественные и искусственные преграды	1:500	0,5	уточнить при выполнении изысканий*	место размещения согласовать с заказчиком		
2	Узлы приваза и пуска очного устройства (СОД)	1:500	0,5	уточнить при выполнении изысканий*	место размещения согласовать с заказчиком		
1.10.2 Изыскание трасс линейных сооружений							
№ п/п	Наименование Трассы	Начальный и конечный пункты трассы	Протяженность трассы, км	Ширина полосы, м	Масштаб съемки	Сечение рельефа, м	Примечание
1	Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльган» до ПСП ЛПДС «Самара»	Т.е.в.ст.м. в районе ЖД станции «Тюльган» (проектар. НПС) – площадка ПСП ЛПДС «Самара»	113 *	100	1:5000	1,0	протяженность коммуникаций уточнить при выполнении изысканий*
2	Подъездные автодороги к узлам заборной арматуры.	уточнить при выполнении изысканий, в том числе получить согласование заказчика*	Общая протяженность (ориентировочно), L=17,5км.	50	1:5000	1,0	протяженность коммуникаций (по участку) уточнить при выполнении изысканий*
3	ВЛ6кВ для электроснабжения электроприводов заборной арматурой дистанционного управления	уточнить при выполнении изысканий, в том числе получить согласование заказчика*	Общая протяженность (ориентировочно), L=10,0км.	50	1:5000	1,0	протяженность коммуникаций (по участку) уточнить при выполнении изысканий*
<p>- Протяженность уточнить при согласовании точек подвешивания и трассирования.</p> <p>- Для плана трасс длиной более 600 метров - М 1:5000; для плана трасс длиной менее 600 м – М1:500; для профилей трасс М_{пр} 1:5000; для профилей переходов М_{пр} 1:500; для планов и планов переходов М 1:500; места врезок и отключений к существующим коммуникациям – М 1:500.</p> <p>На участках переходов трасс через препятствия выкладывать схему в сплюснутый масштаб по 50 м в обе стороны от пересекаемых в/дорог, водных преград, коридоров коммуникаций, схемки пересечения, начала и конца трассы, узлы завязки М 1:500 сеч.0,5 м.</p>							

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

18

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

825-ИГМИЗ-Т

137

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Перечень оснований данных и требований	Содержание оснований данных и требований
1.11 Идентификация зданий и сооружений	<p>1. Наличие - транспорт товарной нефти.</p> <p>2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность - нет.</p> <p>3. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения - нет.</p> <p>4. Принадлежность к опасным производственным объектам - объект относится к категории опасных производственных объектов (№116-ФЗ).</p> <p>5. Пожарная и взрывопожарная опасность - да.</p> <p>6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей - нет.</p> <p>7. Уровень ответственности - повышенный (Федеральный закон №384 от 30.12.2009г.).</p>
1.12 Требования к составу, срокам, порядку и форме представления материалов изысканий	<p>Материалы изысканий (текстовая, графическая части - формат не более А1):</p> <ul style="list-style-type: none"> - на бумажном виде - 4 экз.; - в электронном виде (формат .pdf, .dwg, .word) - 2 экз. - в электронном виде (формат MapInfo, в местной системе координат) - 1 экз. <p>Топографические планы предоставить в форматах «AutoCAD», «MapInfo», в местной системе координат.</p>
1.13 Нормативные ссылки	<p>СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;</p> <p>СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;</p> <p>СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;</p> <p>СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;</p> <p>СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;</p> <p>СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;</p> <p>Условные знаки для топографических планов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. ГУТК СССР - М. Недра. 1989г.</p> <p>ГОСТ 21.101-97 Основные требования к проектной и рабочей документации</p>
2. Требования к инженерно-геодезическим изысканиям	
2.1 Система координат и высот	<p>Система координат - местная.</p> <p>Система высот - Балтийская.</p>
2.2 Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при выполнении инженерно-геодезических изысканий	<p>1. Инженерно-геодезические изыскания выполнять согласно требований СП 11-104-97</p> <p>2. Топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5м (должна производиться с учетом требований пр.5.7-5.10, 5.12 СНиП 11-02-96 в «Условных знаках для топографических планов масштаба 1:2000, 1:500»).</p> <p>3. Масштабы топографических съемок и высоты сечения рельефа предусмотреть согласно таблице 1 приложения</p>

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

19

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

138

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	<p>«Требования на проведение инженерно-геодезических изысканий»</p> <p>Незастроенные и малозастроенные территории с небольшим количеством подземных и надземных сооружений - М1:500, М1:1000, с.р.0,5м. Территории с плотной капитальной застройкой с большим количеством подземных и надземных сооружений - М 1:500, с.р. 0,5м. Трассы линейных объектов в существующих коридорах коммуникаций - М 1:5000, с.р. 1,0м</p>
2.3. Дополнительные требования	<ol style="list-style-type: none"> 1. При проведении работ должны учитываться топографические условия местности, рельеф, наличие водотоков, водохранилища, зоны, зоны историко-культурного наследия (ИКН), лесные массивы, существующие коммуникации и ранее изложенные трассы; 2. Трассировку линейных объектов согласовать с проектным отделом, с эксплуатирующими службами ООО «Сладковско-Заречное» и другими заинтересованными организациями; 3. Определить точки подключения (примыкания) к коммуникациям, согласовать совместно с проектным отделом с эксплуатирующими службами ООО «Сладковско-Заречное» и другими заинтересованными организациями; 4. Протяженности проектируемых линейных объектов уточнить по месту; 5. Закрепление углов, створных и других точек выполнять в соответствии с ВСН 30-81. Маркировку наносить масляной краской; 6. При пересечении существующих и проектируемых трубопроводов указать диаметр, материал, назначения, глубины заложения. Съёмке подлежат все воздушные и наземные линии электропередачи и связи, находящиеся в полосе съёмки с обязательным координированием всех опор. Определить высоту опор, их материал, номера опор, высоту провеса проводов (перх. тип провода, отметка земли, температуру воздуха в момент измерений). Напряжение и номера фидеров согласовывают с эксплуатирующими организациями, указать собственника; 7. При пересечении существующих автодорог указать категорию, направление движения, тип покрытия, принадлежность дороги (протяженность уточнить по месту); 8. Существующие сооружения должны быть подписаны в соответствии с их функциональным назначением; 9. Произвести фотографирование всех зданий и сооружений, сетей технологических, электрических, точек подключений, точек примыкания; 10. Топографические планы для проектирования предоставить в формате AutoCAD; 11. Для подготовки материалов к акту выбора и отводу земельных участков (при необходимости) для получения разрешения на строительство и ввода объекта в эксплуатацию, материалы предоставить формате «MapInfo»; 12. Закрепление и вынос знаков в натуру передать в установленном порядке в маркшейдерскую службу

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

20

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

139

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	<p>ООО «Сидяковско-Заречное» с учетом требований Заказчика.</p> <p>13. Обеспечить съёмку для обеспечения в будущем прогнознопожарной вырубке (в радиусе 100 метров от угловых точек площадки изысканий).</p> <p>14. Предоставить обзорную схему района изысканий.</p>
3. Требования к инженерно-геологическим изысканиям	
3.1 Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимыми данными и характеристикам при выполнении инженерно-геологических работ	<p>Инженерно-геологические изыскания выполнять согласно требованиям СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 (часть I и II). Обеспечить комплексное изучение инженерно-геологических условий района (площади, участка, трассы) проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, изменение условий обводненных (застроженных) территорий, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с целью получения необходимых и достаточных материалов для проектирования, строительства, инженерной защиты и эксплуатации объектов.</p> <p>1. Данные о предельных типах фундаментов – металлические сваи;</p> <p>2. Данные о глубинах заложения фундаментов и подземных частей зданий и сооружений – до 15 метров</p>
3.2 Дополнительные требования	<p>1. На заболоченных участках для определения мощности болотных отложений торфа пробурить зондировочные скважины, диаметр бурения 89 мм; глубина зондировочных скважин с учетом мощности торфа с заглублением в минеральный грунт на 1,0 м;</p> <p>2. Для определения категории болот по проводимости строительной техники выполнить всыпание торфов методом вращательного среза; испытания проводить в оклажных с однократными замерами при мощности торфа более 0,5 м и через 0,5 по глубине на всю мощность торфа, согласно требованию ГОСТ 20276-2012;</p> <p>3. В разведочных скважинах отобрать пробы грунтов крупно粒ной и мелко粒ной структуры. Количество проб грунтов ненарушенной структуры не менее 6 проб с каждого инженерно-геологического элемента (ГОСТ 20522-2012). Следует отобрать каждый встреченный инженерно-геологический элемент. Упаковку, хранение и транспортировку проб грунта произвести в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2000;</p> <p>4. Замерять уровень появива и установления грунтовых и болотных вод. Отбирать не менее 3 проб из каждого горизонта. Упаковку, хранение и транспортировку проб воды произвести в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51592-2000;</p> <p>5. Лабораторные исследования грунтов выполнять согласно действующих нормативных документов;</p> <p>6. Предоставить данные о химическом составе подземных вод, данные о коррозионной агрессивности грунтов по отношению к железу (сталь), свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей;</p>

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

140

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	<p>7. Конструктивные характеристики проектируемых зданий в сооружениях здания и сооружения на свайных фундаментах (ориентировочная длина свай 6-10 м).</p> <p>8. Определить тип торфа по проходимости строительной техники.</p> <p>9. Определить наличие блуждающих токов по трассам и измерить их величину.</p>
5. Требования к инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	
5.1 Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при выполнении инженерно-экологических изысканий	Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнять согласно требованиям СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»
5.2 Дополнительные требования	Предоставить следующие данные: климатическую характеристику района работ, гидрологическую характеристику района производства работ, оценить возможность затопления площадок строительства паводочными водами от ближайших водотоков, предоставить данные 1%, 2%, 3%, 5% уровня ГВВ
4. Требования к инженерно-экологическим изысканиям	
4.1 Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при выполнении инженерно-экологических изысканий	1. Инженерно-экологические изыскания выполнять согласно требованиям СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-103-97.
4.2 Дополнительные требования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить маршрутное обследование территории с описанием экологического состояния среды; 2. Дать описание современного состояния природной среды в районе проектирования по почвам, воздуху, лесной растительности, гидрографии, животному миру; 3. Дать оценку существующего уровня антропогенного воздействия на рассматриваемой территории; 4. Определить условия определяющие экологическую безопасность проектируемого объекта. Выполнить сбор и анализ проб почвы, Концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе предоставлять по данным органов Ростехнадзора, воды, радиационное обследование территории; 5. Выделить территории на ведение хозяйственной деятельности; 6. Получить справки/заключения о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территорий, территорий традиционного природопользования, скотоводческих, территорий ИКН (при наличии объектов ИКН провести археологические исследования, подготовить отчет по результатам проведенных работ и получить положительное заключение государственного органа охраны объектов культурного наследия), зон санитарной охраны водных источников (в т.ч. поверхностных), другие справки в Уполномоченных государственных органах, необходимых для прохождения экспертизы.
6. Особые условия	

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

22

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата


ООО «ПермПроектИзыскания»

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
6.1 Особые условия	1. Разработать программу производства инженерных изысканий. 2. Материалы изысканий согласовать с Заказчиком (службой маркшейдерских работ) с обязательным выездом на место работ и подписанием акта полевого контроля.
7. Требования к качеству выполнения работ:	
7.1 Согласование границы зон площадочных объектов	Инженерно-геологическое изыскание выполнить согласно технического задания, инструкции по изысканиям, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СНиП 1 02.07-87; ВСН-27-80; СП 11-104-97; ВИ-300-01-99. Чертежи выполнять в САПР AutoCAD с соблюдением требований «Условных знаков для топографических планов масштабов М1:5000-1:500». По ходу съемки согласовать с эксплуатирующим подразделением нефтепромысла, Службу по акту закрепление трасс маркшейдерской службе (ОО) «Сладковско-Заречное».
7.2 Регистрация материалов изысканий у Заказчика	Выполнить в соответствии с СП 47.13330.2016
7.3 К программному обеспечению для оформления материалов изысканий	MS Word, AutoCad, MapInfo, Arcobat.
7.4 К оформлению чертежной продукции материалов изысканий	Результаты инженерных изысканий должны оформляться в виде технического отчета и соответствия с требованиями СП 47.13330.2016 и, а также в соответствии с внутренними стандартами АО «НПИИЗК».
8. Графическое приложение:	
8.1 Приложение 1.	1. Задание на проектирование «Напорный нефтесбород от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛУДС «Самара». 2. Обзорная схема

Главный инженер проекта
АО «НПИИЗК»

А.И. Катри

СОГЛАСОВАНО:

Главный маркшейдер
ООО «Сладковско-Заречное»

А.А. Миртёмнинов

Заместитель начальника отдела
проектно-разрешительной документации
ООО «Сладковско-Заречное»

Н.И. Жидковички

Генеральный директор
ООО «ПермПроектИзыскания»

Е.В. Батюков

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

23

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

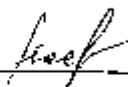
825-ИГМИЗ-Т

Лист

142


ООО «ПермПроектИзыскания»

Начальник
производственно-
технического отдела



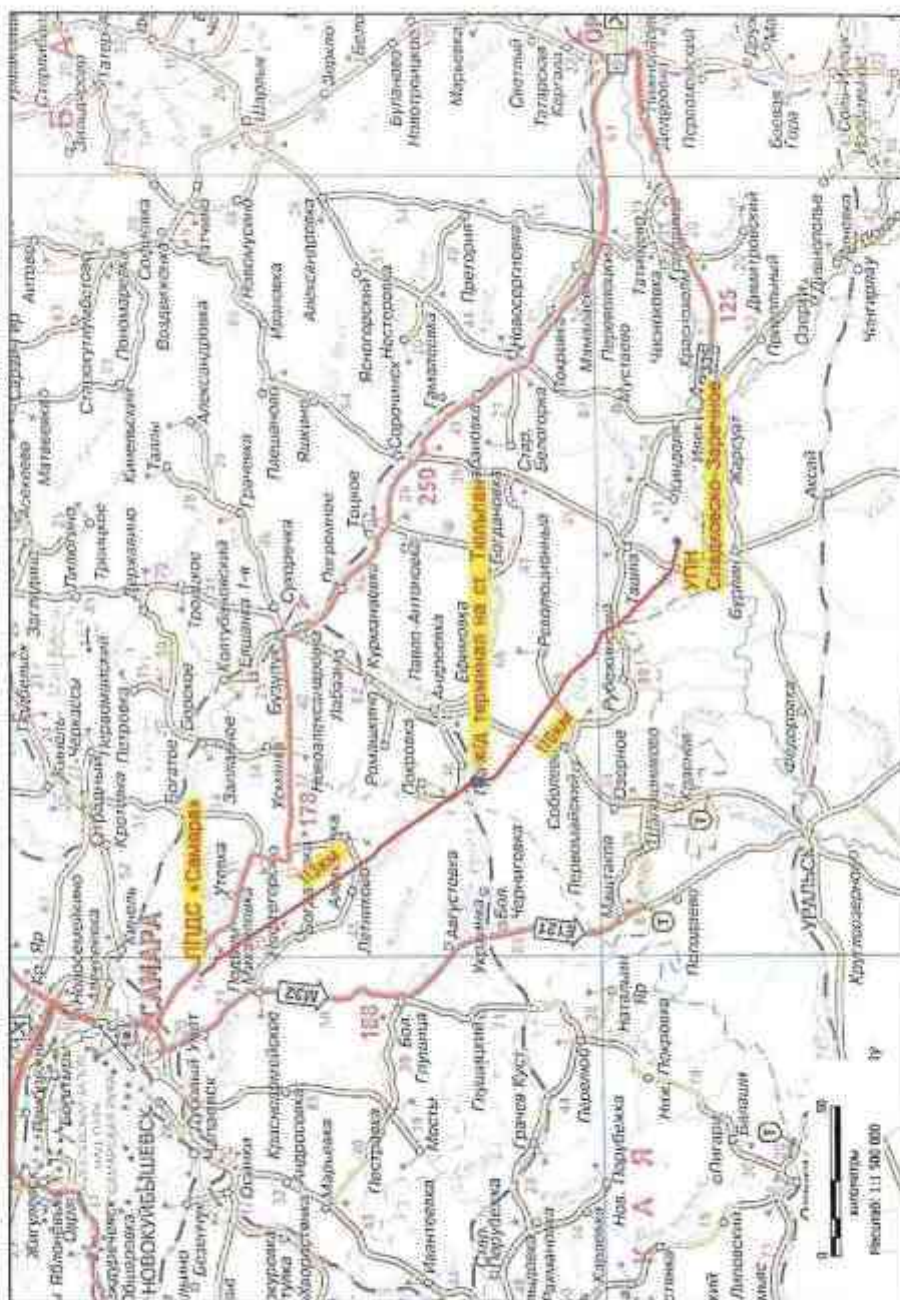
С.М. Насибуллин

14

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

24

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	825-ИГМИЗ-Т	Лист
							143



Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

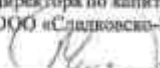

ООО «ПермПроектИзыскания»

СОГЛАСОВАНО:
 Первый заместитель
 генерального директора
 ООО «НП ИРЭК»

 А. Воронин
 от 25.05.2019г.

УТВЕРЖДАЮ:
 Первый заместитель генерального
 директора – главный инженер
 ООО «Сладковско-Заречное»

 И.Н. Лукьянов
 от 27.05.2019г.

СОГЛАСОВАНО:
 Заместитель генерального
 директора по капитальному строительству
 ООО «Сладковско-Заречное»

 М.А. Шафигуллина
 от 25.05.2019г.

**ДОПОЛНЕНИЕ №1 К ЗАДАНИЮ НА ВЫПОЛНЕНИЕ
 ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
 «Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара»**

Пункты 1.10, 8.1 дополнить в следующей редакции:

Перечень основных данных и требований		Содержание основных данных и требований					
1.10 Характеристика проектируемых и реконструируемых объектов							
1.10.1 Топографическая съемка площадок							
№ п/п	Наименование площадки	Масштаб съемки	Сечение рельефа, м	Площадь съемки, га	Дополнительные или любые требования		
1	Узлы запорной арматуры, в том числе дистанционного управления на переходах через естественные и искусственные преграды	1:500	0,5	81,6*	место размещения согласовать с заказчиком		
2	Узлы приема и пуска очистного устройства (СОД)	1:500	0,5	75,0*	место размещения согласовать с заказчиком		
1.10.2 Изыскание трасс линейных сооружений							
№ п/п	Наименование Трассы	Начальный и конечный пункты трассы	Протяженность трассы, км	Ширина полосы, м	Площадь съемки, га	Масштаб съемки	Сечение рельефа, м
1	Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара»	Т.кожлов. в районе ЖД станции «Тюльпан» (проектар. НПС) – площадка ПСП ЛПДС «Самара»	128,01*	100	1280,1га	1:5000	1,0

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

26

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

145



Перечень основных данных и требований		Содержание основных данных и требований					
2	Подъемы к узле заливной арматуры.	уточнить при выполнении изысканий, в том числе получить согласование заказчика*	L=1,03*км.	100	10,3га	1:2000	1,0
3	НЛБ (10) «В для электроснабжения электроприводов заливной арматуры дистанционного управления	уточнить при выполнении изысканий, в том числе получить согласование заказчика*	L=12,66*км	100	126,6га	1:2000	1,0
* - протяженность коммуникаций уточнить при выполнении изысканий							
8. Графические приложения:							
8.1 Приложение 1.			1. Задание на проектирование «Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара» 2. Дополнение №1 к заданию на проектирование «Напорный нефтепровод от ЖД станции «Тюльпан» до ПСП ЛПДС «Самара» 3. Обзорная схема.				

Главный инженер проекта
АО «НПВИЭК»

И.В. Орлова

СОГЛАСОВАНО:

Главный маркетейдер
ООО «Сладковско-Заречное»

А.А. Мартынянов

Начальник отдела
проектно-разрешительной документации
ООО «Сладковско-Заречное»

А.Р. Евлов

Генеральный директор
ООО «ПермПроектИзыскания»

Э.Г. Баяндин

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

27

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

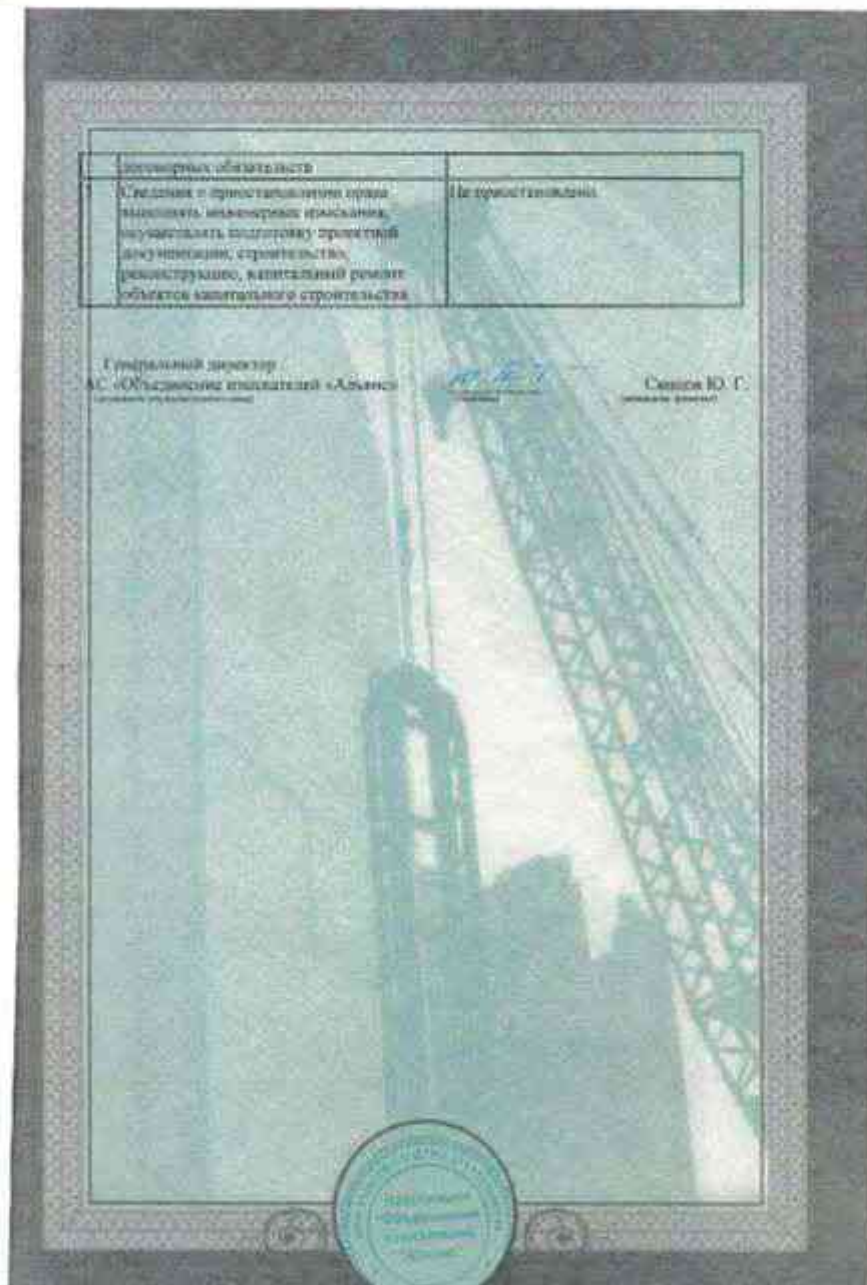
146



Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

30

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист
149

Приложение В

Выписка из реестра членов СРО

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и
атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

16 октября 2019г.

(дата)

№ 4

(номер)

АССОЦИАЦИЯ

«Объединение изыскателей «Альянс»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «Объединение изыскателей «Альянс»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

(тип саморегулируемой организации)

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, пом. IV, комн. 15,

объединение.альянс.рф

alyans.izysk@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)
СРО-И-036-18122012

(регистрационный номер заявки в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «ПермПроектИзыскания»

(фамилия, имя, (в случае, если известно) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

№	Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1.	Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «ПермПроектИзыскания» (ООО «ПермПроектИзыскания»)
1.2.	Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 5904233880
1.3.	Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1105904012125
1.4.	Адрес места нахождения юридического лица	614000, Пермский край, Пермь, Монастырская, оф.245
1.5.	Место фактического осуществления деятельности (подпись для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:		
2.1.	Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 170118/163
2.2.	Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 17.01.2018
2.3.	Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 17.01.2018
2.4.	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 17.01.2018
2.5.	Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6.	Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

150

Наименование	Сведения	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
17.01.2018	17.01.2018	-
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):		
а) первый	x	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):		
а) первый	-	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-	
* указывается сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия		

Генеральный директор
АС «Объединение изыскателей
«Альянс»

(должность
уполномоченного лица)

М.П.



Воробыев С.О.
(инициалы, фамилия)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.


Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

825-ИГМИЗ-Т

Лист

151

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	-	все	152-162	-	162	1662-19		17.10.19

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

825-ИГМИЗ-Т

Лист

152