

**Общество с ограниченной ответственностью
"Запад-Уралдорпроект"**

Выписка из реестра членов СРО №3181/2022 от 05.05.2022

**Заказчик - Управление имущественных и земельных отношений
Администрации Ординского муниципального округа Пермского края
617500, Пермский край, р-н Ординский, с. Орда, ул. Советская, 12**

**Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге ул. Советская
с. Малый Ашап в Ординском муниципальном округе Пермского края**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
о выполненных инженерных изысканиях**

Инженерно-геодезические изыскания

02/22-ИГДИ

Том 1

Экз. №

2022

Общество с ограниченной ответственностью "Запад-Уралдорпроект"

Выписка из реестра членов СРО №3181/2022 от 05.05.2022

**Заказчик - Управление имущественных и земельных отношений
Администрации Ординского муниципального округа Пермского края
617500, Пермский край, р-н Ординский, с. Орда, ул. Советская, 12**

**Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге ул. Советская
с. Малый Ашап в Ординском муниципальном округе Пермского края**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ о выполненных инженерных изысканиях

Инженерно-геодезические изыскания

02/22-ИГДИ

Том 1

Генеральный директор






Д.Р. Сакаев

Экз. №

2022

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 1

Обозначение	Наименование	Примечание
02/22-ИГДИ-С	Содержание тома 1	2
02/22-СД	Состав технической документации	3
02/22-ИГДИ.ТЧ	Текстовая часть	4
02/22-ИГДИ.ГЧ	Графическая часть	47
02/22-ИГДИ.ГЧ Лист 1	Схема расположения объекта	48
02/22-ИГДИ.ГЧ Лист 2	Ситуационный план. Топографический план М 1:500	49
02/22-ИГДИ.ГЧ Лист 3	Продольный профиль	50

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№																								
						02/22-ИГДИ-С																				
Изм			Кол.уч			Лист			№док			Подпись			Дата											
Разработал			Пчельников									28.04.22			Содержание тома 1			Стадия			Лист			Листов		
Проверил			Зайтов									28.04.22						П			1			1		
																		ООО «Запад-Уралдорпроект»								
Н.контр.			Сакаев									28.04.22														

Состав технической документации по результатам инженерных изысканий

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	02/22-ИГДИ	Технический отчет о выполненных инженерных изысканиях. Инженерно-геодезические изыскания	
2	02/22-ИГИ	Технический отчет о выполненных инженерных изысканиях. Инженерно-геологические изыскания	
3	02/22-ИГМИ	Технический отчет о выполненных инженерных изысканиях. Инженерно-гидрометеорологические изыскания	
4	02/22-ИЭИ	Технический отчет о выполненных инженерных изысканиях. Инженерно-экологические изыскания	

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист	
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	02/22-СД				

Обозначение	Наименование	Примечание
-------------	--------------	------------

--

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№

1. Общие сведения

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям к проекту «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге ул. Советская с. Малый Ашап в Ординском муниципальном округе Пермского края» составлен по материалам работ, выполненных специалистами ООО «Запад-Уралдорпроект» в марте 2022 года.

Местоположение объекта: ул. Советская с. Малый Ашап Ординского муниципального округа Пермского края.

Целью инженерно-геодезических изысканий на стадии «проектная и рабочая документация» является получение необходимых изыскательских материалов.

Задачей инженерно-геодезических изысканий на данном этапе является получение топографических материалов - планов, ведомостей, схем необходимых для производства других видов изысканий, для комплексной оценки природных и техногенных условий территории, строительства инженерных сооружений, для разработки проектных решений.

Сроки выполнения работ: согласно договору.

Основанием для производства работ служит договор №35917005880220000070001 от 14.02.2022г.

Исполнитель работ – ООО «Запад-Уралдорпроект».

Заказчик работ - Управление имущественных и земельных отношений Администрации Ординского муниципального округа Пермского края 617500, Пермский край, р-н Ординский, с. Орда, ул. Советская, 12.

Система координат МСК-59.

Система высот Балтийская.

Полевые и камеральные топографо-геодезические работы выполнены инженером-геодезистом Пчельниковым К.Б.

Перед началом полевых работ проведен инструктаж по технике безопасности в соответствии с ПТБ-88[11].

Сравнительные данные выполненных объемов работ приведены в таблице 1.

Таблица 1.

№пп	Виды работ	Единица измер.	Количество
1	Рекогносцировочное обследование участка	га	5,0
2	Отыскание исходных знаков	зн	7
4	Топографическая съемка в М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м	га	5,0
5	Составление отчета	отчет	1

Ив.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист 2	
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	02/22-ИГДИ.ТЧ				

2. Изученность территории

На обрабатываемую территорию имеется карта из сети Internet, который будет использоваться как справочный материал.

Система координат МСК-59.

Система высот Балтийская.

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№							02/22-ИГДИ.ТЧ	Лист	
											3
			Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			

3. Физико-географическая изученность района работ и техногенные факторы

Участок работ расположен на ул. Советская с. Малый Ашап Ординского муниципального округа Пермского края.

По условиям производства работ, характеру рельефа и ситуации, участок соответствует 3 категории сложности.

Рельеф участка равнинный. Отметки поверхности рельефа в пределах участка изменяются от 134,00м до 139,85м (система высот Балтийская).

Опасных природных, техноприродных и карстовых процессов в районе работ не наблюдается.

3.1. Краткая климатическая характеристика района работ

Климатическая характеристика района изысканий приведена по метеостанции Кунгур и дополнены сведениями по метеостанции Пермь.

Климатические характеристики приведены согласно данным СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» [11], ТСН «Строительная климатология Пермской области» [18] Научно-прикладного справочника по климату СССР[5] и Справочники по климату СССР [15-17].

Используемые ряды наблюдений являются достаточно продолжительными, репрезентативными для составления климатической характеристики района изысканий.

Район работ согласно СП 131.13330.2020 [11] относится к строительному климатическому району IV.

Климат рассматриваемой территории умеренно-континентальный, с холодной продолжительной и снежной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками. Зимой на Урале часто наблюдается антициклон с сильно охлажденным воздухом. Охлаждение воздуха в антициклонах происходит, главным образом, в нижних слоях, одновременно уменьшается влагосодержание этих слоев, с высотой температура воздуха в зимнее время обычно возрастает, в результате чего образуются мощные слои инверсии.

В таблицах 4.1 – 4.2 приведены основные климатические параметры холодного и теплого периодов года по метеостанции Добрянка согласно [18], а также сведения дополнены данными метеостанции Пермь согласно [11].

Температура воздуха. Основными показателями температурного режима являются среднемесячная, максимальная и минимальная температуры воздуха. Средняя месячная и годовая температуры воздуха приведены в таблице 4.3 [18]. Средние месячные температуры воздуха в районе имеют выраженный годовой ход с максимумом в июле и минимумом в январе.

Таблица 2 – Климатические параметры холодного периода года

Климатическая характеристика	Значение	Значение
Метеостанция	Кунгур[18]	Пермь[11]
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	-44	-43
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	-41	-39
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	-39	-38
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	-36	-35
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-20	-19
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-50	-47
Средняя суточная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	-17,3	--
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного	11,6	7,8

Ив.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№					02/22-ИГДИ.ТЧ		Лист
									4
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				

месяца, °С		
Продолжительность, сутки, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °С	164/ -9,9	162/-9,2
То же, ≤ 8 °С	225/ -6,1	225/-5,4
То же, ≤ 10 °С	243/ -4,9	241/-4,5
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	80	78
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца, %	79	77
Количество осадков с ноября по март, мм	137	195
Преобладающее направление ветра с декабря по февраль	Ю	Ю
Преобладающее направление ветра с марта по апрель	4,6	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	2,9	3,4
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С	80	2,8
Максимальная глубина промерзания почвы, см, раз в 10 лет	126	-
Максимальная глубина промерзания почвы, см, раз в 50 лет	164	-

Таблица 3 – Климатические параметры теплого периода года

Климатическая характеристика	Значение	Значение
Метеостанция	Кунгур[18]	Пермь[11]
Барометрическое давление, гПа	993	995
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,99	28,0	-
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	26,3	26
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,96	23,6	-
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	22,8	23
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	24,7	24,4
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	36	37
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	8,2	11,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	70	68
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца, %	58	54
Количество осадков с апреля по октябрь, мм	391	441
Суточный максимум осадков, мм	70	72
Преобладающее направление ветра с июля по август	1,4	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	СЗ	0

Таблица 4 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Пермь[11]	-14	-12,3	-4,5	3,6	10,9	16	18,2	15,2	9,6	2,3	-5,3	-11,2	2,4
Кунгур [18]	-14,8	-13,1	-5,5	3,5	10,7	16,1	18,2	15,0	9,4	2,1	-6,1	-12,0	2,0

Таблица 5 – Средняя скорость ветра(год) по направлениям, м/сек, м/с Кунгур

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
2,3	2,1	2,3	2,4	3,4	3,1	2,7	2,5

Таблица 6 – Средняя годовая повторяемость ветра, % по направлениям

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
7	6	8	7	28	21	12	11	24

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

02/22-ИГДИ.ТЧ

Лист

5

По многолетним данным самым холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой минус 14,8 °С, самым теплым – июль со среднемесячной температурой 18,2 °С.

Даты перехода средней суточной температуры через 0 – 6/IV,22/X; +5 – 23/IV, 3/X; +10-15/V,12/IX.

Таблица 7 – Среднее месячное парциальное давление водяного пара, гПа, м/с Кунгур

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

Таблица 8-Средняя месячная и годовая упругость водяного пара, мб

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,0	1,9	2,9	5,2	7,4	11,5	13,7	12,9	9,3	5,8	3,5	2,3	6,5

Таблица 9 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2	8	5	8	0	2	8	2	8	3	3	3	4

Средняя годовая упругость водяного пара по району составляет 6,5 мб. Наибольшая среднемесячная упругость водяного пара 13,7 мб отмечается в июле, наименьшая 1,9 мб в феврале, так как содержание водяного пара пропорционально температуре воздуха. Суточный ход упругости водяного пара зимой проявляется слабо. Наиболее отчетливо суточный ход выражен в теплое время года.

На относительную влажность большое влияние оказывают формы рельефа, близость водоемов, лесных массивов и т.д. Средняя годовая влажность воздуха по району составляет 74%. Максимальная среднемесячная относительная влажность воздуха в районе 83% отмечается в октябре, ноябре и декабре, минимальная 60% в мае.

Средний годовой недостаток насыщения воздуха составляет 3,3 мб, наибольший среднемесячный недостаток воздуха водяным паром 8,7 мб наблюдается в июне, наименьший 0,4 мб – в январе и декабре.

Таблица 10 – Средний месячный и годовой недостаток насыщения, мб [5]

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

Годовая сумма осадков по метеостанции Кунгур - 528 мм. Большая часть осадков выпадает в теплое время года. Наибольшее число дней с осадками приходится на осенне-зимний период.

Таблица 11 - Средняя месячная сумма атмосферных осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
28	21	17	27	45	63	76	71	60	40	40	31

Ветровой режим. Географическое распределение различных направлений ветра и его скоростей определяется сезонным режимом барических образований.

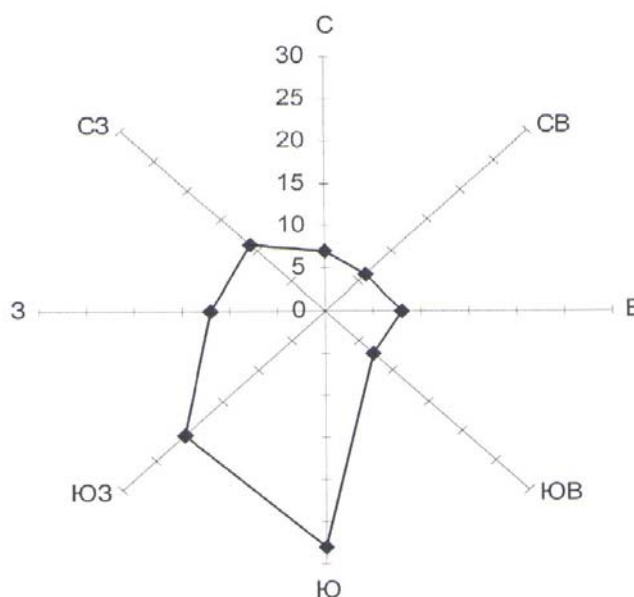
Зимой под влиянием западного отрога Сибирского антициклона наблюдается увеличение южных ветров. Летом режим ветра связан преимущественно с воздействием

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№							02/22-ИГДИ.ТЧ		Лист
											6
			Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			

отрога Азорского антициклона, в этот период преобладают ветры северо-западного направления. Преобладающее направление ветра в течение года южное.

Таблица 12– Среднемесячная и среднегодовая скорость ветра, м/с [13]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,5	2,3	2,2	2,3	2,3	2,0	1,5	1,7	2,0	2,4	2,4	2,6	2,2



Метеостанция Кунгур

Рисунок 1 – Годовые розы ветров по данным МС Кунгур

В годовом ходе максимум скорости ветра отмечается с декабря по январь, минимум – в июле. Скорость ветра имеет хорошо выраженный суточный ход, определяемый в первую очередь суточным ходом температуры воздуха. Наибольшая скорость ветра наблюдается в дневное время, после полудня, наименьшая – перед восходом солнца. Суточные колебания скорости ветра более резко выражены в теплый период.

Средняя высота снежного покрова за зиму по снегосъемкам на последний день декады составляет 75 см, максимальная – 95см, минимальная – 55 см.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 03/XI, ранняя – 2/X, поздняя – 02/XII.

Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова – 18/IV, ранняя – 30/III, поздняя – 6/V.

Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом - 174дня.

Атмосферные явления погоды на рассматриваемой территории обуславливаются особенностями циркуляции атмосферы в отдельные сезоны и влиянием рельефа.

Метели являются неблагоприятным явлением и наносят огромный ущерб народному хозяйству. В результате метелей основные запасы воды, сосредоточенные в снежном покрове, концентрируются в оврагах, у железнодорожных и автомобильных дорог, вдоль искусственных препятствий.

В среднем за год по району отмечается 59 дней с метелью.

Таблица 13 - Среднее число дней с метелью

IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
0,1	3	7	12	13	10	12	2	0,3	59

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№							02/22-ИГДИ.ТЧ		Лист
											7
			Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			

Основной причиной образования туманов в данном районе является выхолаживание воздуха от подстилающей поверхности. В среднем за годом наблюдается 8 – 9 дней с туманом.

Таблица 14 - Среднее число дней с туманом

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

Грозы являются опасным метеорологическим явлением, сопровождающимся сильными электрическими разрядами, шквалами и ливнями. Часто грозы повреждают линии электропередачи и связи, вызывают пожары, затрудняют работу многих отраслей народного хозяйства. В среднем за год наблюдается 25 дней с грозой. Общая продолжительность гроз за год составляет 39,7 часа.

Таблица 15 – Число дней с грозой

IV	V	VI	VII	VIII	IX	Год
0,1	3	7	12	13	10	24,9

Таблица 16 -Средняя продолжительность гроз, час

IV	V	VI	VII	VIII	IX	Год
0,2	4,9	11,2	15,4	6,8	1,2	39,7

Гололедно-изморозевые отложения. Отложение гололеда и изморози в сочетании с сильным ветром нарушает нормальную работу воздушных линий связи и электропередачи, вызывая зачастую их массовые повреждения и аварии. К основным видам обледенения относятся: гололед, кристаллическая и зернистая изморозь, мокрый снег и снежное отложение. Гололедный сезон на рассматриваемой территории начинается обычно в октябре и заканчивается в апреле.

Таблица 17 – Число дней с гололедно-изморозевыми отложениями

Вид отложения	X	XI	XII	I	II	III	IV	Год
Гололед	1	4	6	2	1	1	0.1	15
Изморозь	0.5	4	8	11	8	6	0.2	38

Максимальная глубина промерзания почвы за зиму средняя 71 см, наименьшая 15 см, наибольшая 160 см.

Таблица 18– Данные о глубине промерзания почвы, см

Глубина проникновения	X	XI	XII	I	II	III	IV	V
Средняя		34	46	55	64	67	63	
Наибольшая	18	71	100	113	121	126	120	80
Наименьшая	0	10	14	10	13	10	10	0

Нормативная глубина сезонного промерзания почвы соответствует следующим значениям: нормативная глубина сезонного промерзания d_{fn} определена по формуле 17(2) СП22.13330.2011 п.2.124.

$$d_{fn} = 0,23 \cdot \sqrt{(11,6 + 15,3 + 13,3)} = 1,46 \text{ м} - \text{для суглинков и глин};$$

$$d_{fn} = 0,28 \cdot \sqrt{(11,6 + 15,3 + 13,3)} = 1,78 \text{ м} - \text{для песков}.$$

Интв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№							02/22-ИГДИ.ТЧ		Лист
											8
			Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			

Таблица 19 – Атмосферные нагрузки

Нагрузка	Район	Нормативное значение
Снеговые нагрузки	V	2,5 кН/м ²
Ветровые нагрузки	I	0,23 кПа
Гололедные нагрузки	III	10 мм

Опасные гидрометеорологические явления, согласно критериям, приведенным в приложении В СП 11-103-97.

Наиболее частой повторяемостью на исследуемой территории характеризуются следующие опасные метеорологические явления:

- очень сильный ветер – средняя скорость ветра не менее 20 м/с или максимальная скорость ветра (порыв) не менее 25 м/с;
- ураганный ветер – максимальная скорость ветра (порыв) 33 м/с и более;
- шквал - резкое кратковременное усиление ветра в течение не менее 1 минуты, максимальная скорость ветра (порыв) 25 м/с и более;
- смерч – сильный маломасштабный атмосферный вихрь в виде столба или воронки, направленный от облака к подстилающей поверхности. Независимо от скорости ветра;
- очень сильный дождь (очень сильный дождь со снегом, очень сильный мокрый снег, очень сильный снег с дождем) – количество осадков не менее 50,0 мм (в ливнеопасных районах не менее 30,0 мм) за период времени не более 12 часов;
- сильный ливень (сильный ливневый дождь) – сильный ливневый дождь с количеством выпавших осадков не менее 30 мм за период не более 1 час;
- очень сильный снег – значительные твердые осадки (снег, ливневый снег) с количеством выпавших осадков не менее 20 мм за период времени не более 12 часов;
- продолжительный сильный дождь – дождь почти непрерывный (с перерывами не более 1 часа). Количество осадков не менее 100,0 мм (в ливнеопасных районах не менее 60,0 мм) за период времени более 12 часов, но менее 48 часов, или не менее 120,0 мм за период 48 часов и более;
- крупный град – град диаметром не менее 20 мм;
- сильная метель – средняя скорость ветра не менее 15 м/с при МДВ не более 500 м продолжительностью не менее 6 часов;
- сильная пыльная (песчаная) буря – средняя скорость ветра не менее 15 м/с при МДВ не более 500 м продолжительностью не менее 6 часов;
- сильный туман (сильная мгла) – МДВ не более 50 м продолжительностью не менее 6 часов;
- сильное гололёдно-изморозевое отложение на проводах – диаметр отложения на проводах гололедного станка: гололеда – диаметром не менее 20 мм; сложного отложения или мокрого (замерзающего) снега – диаметром не менее 35 мм; изморози – диаметр отложения не менее 50 мм;
- сильный мороз – в период с ноября по минимальная температура воздуха – минус 40 °С и ниже;
- аномально холодная погода – в период с октября по март в течение 5 дней и более значение средней суточной температуры воздуха ниже климатической нормы на 7 °С и более;
- сильная жара – в период с мая по август максимальная температура воздуха – плюс 36 °С и выше;
- чрезвычайная пожарная опасность – показатель пожарной опасности 5 класс (сумма значений температуры воздуха не менее 10000 °С по формуле Нестерова).

Взам.инв.№		проводах гололедного станка: гололеда – диаметром не менее 20 мм; сложного отложения или мокрого (замерзающего) снега – диаметром не менее 35 мм; изморози – диаметр отложения не менее 50 мм; - сильный мороз – в период с ноября по минимальная температура воздуха – минус 40°С и ниже; - аномально холодная погода – в период с октября по март в течение 5 дней и более значение средней суточной температуры воздуха ниже климатической нормы на 7 °С и более; - сильная жара – в период с мая по август максимальная температура воздуха – плюс 36°С и выше; - чрезвычайная пожарная опасность – показатель пожарной опасности 5 класс (сумма значений температуры воздуха не менее 10000 °С по формуле Нестерова).					
Подпись и дата							
Инв.№ подл							
						02/22-ИГДИ.ТЧ	Лист
							9
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Опасные гидрометеорологические явления в соответствии с перечнем и критериями, указанными в Приложениях Б и В СП 11-103-97, в т.ч. цунами, снежные лавины, снежные заносы, гололед, ливни, селевые потоки, смерчи по данным ближайшей метеорологической станции не наблюдались.

Максимальный наблюдаемый порыв ветра на исследуемой территории по данным авиаметеорологической станции Большое Савино составляет 30 м/с (май 2001 г.).

Максимальное наблюдаемое количество осадков за 12 часов составляет 59 мм дождя (июль 2017 г.).

Максимальное наблюдаемое количество осадков за 1 час составляет 33 мм дождя (июль 2017 г.).

К опасным гидрологическим явлениям на исследуемой территории относятся наводнения в периоды прохождения весенних половодий и дождевых паводков, характеризующиеся наибольшей водностью, высокими и длительными подъемами уровней воды до отметок с обеспеченностью 10 % и менее, а также процессы русловых деформаций.

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	02/22-ИГДИ.ТЧ				10

4. Методика и технология выполнения работ

4.1. Полевые работы

Перед началом работ выполнено рекогносцировочное обследование местности с целью определения границ топографической съемки, а также определения местоположения исходных пунктов.

По данным обследования, центры исходных пунктов сохранены и находятся в удовлетворительном состоянии и пригодны для производства работ с применением глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС/GPS.

Для обеспечения необходимой точности измерений выполнены исследования геодезических инструментов.

Комплекс полевых работ состоял из 2 этапов:

- создание планово-высотного обоснования;
- топографическая съемка.

Планово-высотное обоснование

Работы по созданию планово-высотного обоснования (ПВО) выполнены в соответствии с основными положениями действующих нормативных документов.

Создание ПВО выполнено в два этапа.

На первом этапе, в отсутствии близости пунктов плановой сети, для обеспечения необходимой плотности геодезической основы, в районе работ определены точки сгущения сети (пункты съемочного обоснования) с применением Глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС).

В качестве исходных плановых пунктов использованы пункты триангуляционной сети Казаково, Верх. Кунгур, Плоское, Курилово, Шляпники.

В качестве определяемых пунктов сгущения сети были приняты заложенные на местности точки временного закрепления (т1, т2).

Спутниковые наблюдения на пунктах выполнены двухчастотными GPS/ГЛОНАСС приемниками PrinCE i50.

Наблюдения выполнены в режиме «статика» методом построения сети, при следующих установках:

- одновременно регистрируемых ИСЗ – не менее 5 спутников;
- продолжительность сеансов – не менее 60 минут;
- интервал регистрации – 3 секунды;
- значение фактора PDOP – не более 2.0;
- маска угла отсечки спутников – 15^0 .

Наблюдения на пунктах организованы таким образом, что от каждого пункта сети были измерены линии не менее чем до трех пунктов сети. При этом определяемые пункты находятся внутри контура исходных пунктов.

Обработка данных спутниковых наблюдений произведена с применением программного комплекса «Topcon Tools» v.7.1 в три этапа:

1) пост-обработка по алгоритму «MultiSite» – разрешение неоднозначностей фазовых псевдодальностей до наблюдаемых спутников, получение координат определяемых точек в системе координат в системе WGS-84, свободное уравнивание и оценка точности;

2) трансформация координат с WGS-84 на проекцию Гаусса-Крюгера эллипсоида Красновского (СК-42) по параметрам ортогонального преобразования прилагаемого к программному комплексу;

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	02/22-ИГДИ.ТЧ			11

3) трансформация координат с проекции СК-42 в систему МСК-59, с применением численного метода трансформирования (калибровки) и модели геоида EGM-2008, оценка точности.

На втором этапе, создание планового обоснования выполнено методом построения замкнутого теодолитного хода по съемочным точкам с координатной привязкой к точкам временного закрепления т1, т2. Класс точности теодолитных ходов – теодолитный ход 1 порядка 1:3000.

Создание высотного обоснования выполнено методом построения разомкнутого нивелирного хода по съемочным точкам.

Проложение ходов выполнено в соответствии с основными положениями нормативных документов п.п.5.24-5.56 [3].

Точки планово-высотного обоснования закреплены временными знаками: металлическими штырями, деревянными кольями в соответствии с п.5.26 [3].

Измерение углов и длин линий в теодолитном ходе произведено электронным тахеометром Topcon GPT-3007/N7 № 4F1048 с автоматической регистрацией результатов измерений.

Измерение углов в теодолитном ходе выполнено одним полным приемом, согласно п.5.28 [3]. Расхождения значений углов в полуприемах не превысили 45”.

Длины линий в теодолитном ходе измерены согласно п.5.32 [3] двумя приемами. Расхождения значений расстояний не превысили 1/2000.

Допустимая угловая невязка в теодолитном ходе определена по формуле:

$F_b = \pm 1$, где n - число углов в ходе.

По точкам теодолитного хода выполнен ход технического нивелирования нивелиром Н-ЗКЛ № 3971. Расхождения между значениями превышений, полученных на станции по двум сторонам рейки не превысили 5мм. Расстояния от инструмента до мест установки рейки по возможности принимались равными и не превышали 150м.

Допустимые невязки вычислены по формуле:

$F_{\text{доп}} (\text{мм}) = \pm \sqrt{L}$, где L – длина хода в км.

Уравнивание планово-высотной сети выполнено в системе координат и высот города Перми. Схема планово-высотного обоснования представлена в приложении И.

Уравнивание теодолитных и нивелирных ходов выполнено в программе CREDO_DAT 4.0.

Значения углов вычислены до 5", а координат до 0.01м. Значения высот точек вычислены до 0.001м.

Увязанные ведомости координат и высот в условной системе координат хранятся в полевой документации.

Развитие планово-высотной съемочной сети выполнено одновременно с производством топографической съемки в соответствии с п.п.5.29 [3].

Топографическая съемка

На участке изысканий выполнена топографическая съемка в М1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра.

При производстве съемки велся подробный абрис местности, с зарисовкой и обмерами инженерных сооружений.

По линиям электропередач определены напряжение, количество проводов, отметки нижнего и верхнего провода у опор.

В процессе работ определены координаты и высоты выходов инженерных сетей (смотровых колодцев). Выполнено обследование и обмер колодцев.

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №							02/22-ИГДИ.ТЧ		Лист
											12
			Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			

- технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях – 4 экз. в бумажном виде, 1 экз. в электронном виде (MS Office, Acrobat, AutoCAD).

5. Сведения о контроле качества и приемке работ

Процесс производства полевых и камеральных работ контролировался Сакаевым.

Проверена достоверность вычислений и полнота ведения абрисов съемки.

Выполнены контрольные теодолитные и нивелирные ходы по точкам планово-высотного обоснования.

При уравнивании планово-высотного обоснования проведен контроль ввода исходных координат и высот.

При приемке топографического плана в полевых условиях электронным тахеометром проверена достоверность нанесения элементов рельефа и ситуации. С этой целью выполнен набор контрольных точек с пунктов планово-высотного обоснования и проведены контрольные измерения для определения положения подземных коммуникаций (выборочное координирование и обмер смотровых колодцев).

Расхождения в определении планового положения элементов ситуации не превысили 0,5 мм в масштабе плана.

Расхождения в определении глубины заложения коммуникаций не превышают 15% от данных контрольных измерений.

Выявленные ошибки и неточности устранены.

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№								
						02/22-ИГДИ.ТЧ				Лист
										14
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата					

6. Заключение

В процессе изысканий выполнены следующие виды работ:

Создание планового обоснования методом построения замкнутого теодолитного хода по съемочным точкам с координатной привязкой к существующим реперам.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 методом тахеометрии с точек съемочного обоснования электронным тахеометром с автоматической регистрацией результатов измерений.

Обмер смотровых колодцев. Согласование и нанесение подземных коммуникаций с исполнительных съемок.

Создание топографического плана в масштабе 1:500.

По результатам выполненных работ составлен акт внутриведомственной приемки продукции (работ), составлен технический отчет.

По результатам приемки установлено, что все инженерно-геодезические работы выполнены в полном объеме с достаточной степенью точности и удовлетворяют требованиям основных положений, условных знаков, настоящих инструкций и нормативных документов [1] – [14].

Материалы, представленные в отчете, могут быть использованы для проектирования и как исходный материал при производстве последующих топографо-геодезических работ.

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	02/22-ИГДИ.ТЧ				15

7. Использованные документы и материалы

В соответствии с действующими нормативными документами по метрологическому обеспечению топографо-геодезических изысканий перед производством работ выполнена поверка приборов и инструментов.

Полные исследования геодезических приборов выполняются в соответствии с графиком.

Весь комплекс инженерно-геодезических работ выполнен с достаточной степенью точности с учётом требований следующих нормативных документов:

1.СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

2.СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

3.СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. – М.: Госстрой России, 1997;

4.СП 11-104-97. Часть II. Выполнение съёмки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства. – М.: Госстрой России, 2000;

5.ГКИНП (ОНТА) 02-262-02. Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS;

6.ГКИНП 02-033-82. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000-1:500. – М.: Недра, 1985. – 152 с.;

7.ГКИНП (ГНТА) 17-004-99. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ, ЦНИИГАиК Москва 1999;

8.СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99;

9.Руководство по техническому нивелированию и высотным теодолитным ходам, Москва «Недра» 1974;

10.Условные знаки для топографических планов М 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, ФГУП «Картгеоцентр», М., 2005;

11.Правила начертания условных знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва «Недра» 1981 год;

12.ПТБ-88. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах;

13.ГОСТ 21.301-2014 Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;

14.ГОСТ 2.105-95 Общие требования к текстовым документам (с изменением №1) – М.: Стандартиформ. 2011.

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№							02/22-ИГДИ.ТЧ	Лист
										16
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата					

Текстовые приложения

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

02/22-ИГДИ.ТЧ					
---------------	--	--	--	--	--

Лист
17

11 марта 2022 г

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам.инв.№						
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	02/22-ИГДИ.ТЧ		Лист
								19

- система координат – местная МСК-59
- система высот – Балтийская 1977 г.
- объем определить программой работ на инженерные изыскания.

Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение инженерно-геологических условий района проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, сейсмотектонические, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, и составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с целью получения необходимых и достаточных материалов для обоснования проектной подготовки реконструкции, в том числе мероприятий инженерной защиты объекта строительства и ООС.

Инженерно-геологические изыскания выполнить в составе, указанном в разделе 5 СП 11-105-97. В составе инженерно-геологических изысканий выполнить оценку и прогноз изменения инженерно-геологических условий в процессе строительства и эксплуатации объектов.

- объем определить программой работ на инженерные изыскания.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В составе инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнить следующие виды работ:

- сбор, анализ и обобщение фондовых, справочных и литературных данных;
- оценку степени гидрологической и метеорологической изученности района работ;
- климатическую характеристику района инженерных изысканий;
- полевые гидрологические работы на водном объекте;
- камеральную обработку материалов инженерных изысканий;
- определение расчетных гидрологических характеристик пересекаемых водных объектов.
- объем определить программой работ на инженерные изыскания.

Инженерно-экологические изыскания:

- выполнить комплексное изучение природных и техногенных условий территории;
- дать оценку современного экологического состояния отдельных компонентов окружающей среды и экосистем в целом, их устойчивость к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;

						02/22-ИГДИ.ТЧ	Лист
							20
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

13. Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику

Материалы изысканий, с Приложениями оформить техническим отчетом в соответствии с действующими инструкциями и стандартами. До прохождения государственной экспертизы отчеты по инженерным изысканиям сдать в одном экземпляре на электронном носителе. После прохождения государственной экспертизы отчетную документацию передать заказчику в 4 экземпляре в переплетенном виде, в том числе один – USB Флэш-Накопитель;
Инженерные изыскания в полном объеме предоставить на магнитном носителе, а также в формате Word, Excel (xls,xlsx), чертежи – в формате dwg и pdf, текстовые документы – в формате Word, Excel. Инженерные изыскания предоставить на отдельном диске;
Дополнительно, для проведения торгов на строительно-монтажные работы, инженерные изыскания в полном объеме предоставить на магнитном носителе – в непередаваемом формате, текстовые документы – в формате Word, Excel (xls, xlsx).

14. Перечень нормативных правовых актов, нормативной документации, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять ИИ

Инженерно-геодезические изыскания:
- СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства"; часть I, часть II;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- СП 126.13330.2012 Свод правил «Геодезические работы в строительстве»;
- ВСН 5-81 «Инструкция по разбивочным работам при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений».
Инженерно-геологические изыскания:
- СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ. М., Госстрой России, 1997г.;
- ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация;
- ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов;
- СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. М., 2011 г.;
- СНиП 2.05.02-85*. Автомобильные дороги. – М., 2008 г.;
- СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов. М., Госстрой России, 1997г.

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв. №				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	02/22-ИГДИ.ТЧ
						Лист
						21

	Инженерно-гидрометеорологические изыскания: - СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96; - СП 11-103-97 "Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства"; - ВСН 163-83 Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов). Инженерно-экологические изыскания: - СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96; - СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства"; - ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
15. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях для строительства	Выполнить инженерные изыскания в соответствии с: СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, СП 11-105-97, СП 11-103-97, СП 11-102-97
16. Начало изыскательских работ	21.03.2022 г.
17. Продолжительность изыскательских работ	30 календарных дней.
18. Шифр объекта	02/22

Технический директор

ООО «ЗападУралИнжиниринг»: _____ /Д.Р. Сакаев/

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№				
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Лист
						22

02/22-ИГДИ.ТЧ

**Приложение Б
(обязательное)**

Утверждена
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. N 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

05.05.2022

(дата)

3181/2022

(номер)

**Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое
объединение работодателей («АИИС»)**

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

**Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные
изыскания**

(вид саморегулируемой организации)

**115088, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я, д. 5, пом.1, эт. 4, каб. 6а; www.oaiis.ru;
mail@oaiis.ru**

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-
телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-001-28042009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Общество с ограниченной ответственностью «Запад-Уралдорпроект»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) 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 «Запад-Уралдорпроект» (ООО «Запад- Уралдорпроект»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	5906066183
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1065906007122
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 614051, Пермский край, г. Пермь, ул. Пушкарская, д. 51
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только 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	1305

Инт.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	15.02.2010
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	15.02.2010 Протокол Координационного совета №28
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	15.02.2010
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-----
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-----

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
15.02.2010	18.10.2011	Нет

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	V	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов рублей)
б) второй		-----
в) третий		-----
г) четвертый		-----
д) пятый <*>		-----
е) простой <*>		в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

Инт.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

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	указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
б) второй	указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
в) третий	указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
г) четвертый	указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
д) пятый <u><*></u>	указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях

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 <u><*></u> ----- <*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	-----

(должность
уполномоченного лица)

М.П.



Teper

(подпись)

Н.А. Герцен

(инициалы, фамилия)

Приложение В
(обязательное)

Характеристики теодолитных ходов

Ход	Класс	Точки хода	Длина	N	Fb факт.	Fb доп.	Fx	Fy	Fs	[S]/Fs
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	теод.ход,мкр.трн	т1, т2, ..., т4	124.493	4	-0°01'56.51"	0°02'00.00"	-0.014	-0.030	0.033	3794

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

Ведомость оценки точности плановой сети

Класс	Линейно-угловая сеть				СКО углов в ходах	
	СКО направлений		СКО линий		СКО углов в ходах	
	Априорная	Фактич.	Априорная	Фактич.	Априорная	Фактич.
теод.ход, мкр дтрн	14.1420	14.1406	0.0250	0.0187	30.0000	29.1285

Класс	Геометрическое нивелирование		Тригонометрическое нивелирование	
	Априорная	Фактическая	Априорная	Фактическая
техн. нив.	0.0120		0.0400	0.019

Класс	В измеренные направления					В измеренные расстояния				
	Min	Сторона	Max	Сторона	Средняя	Min	Сторона	Max	Сторона	Средняя
теод.ход.мкр.трн	0°00'09.87"	т1 - т4	0°00'19.73"	т3 - т2	0°00'14.56"	0.004	т3 - т2	0.015	т4 - т3	0.011

**Приложение Д
(обязательное)**






**Ведомость оценки точности положения пунктов
по результатам уравнивания**

М min	Пункт	М max	Пункт	М средняя
0.013	т3	0.013	т2	0.013

Пункт	М	Мх	My	а	б	α	Мh
1	2	3	4	5	6	7	8
т2	0.013	0.005	0.012	0.013	0.003	70°48'56.68"	0.000
т3	0.013	0.009	0.010	0.013	0.003	47°36'56.67"	0.000

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист	
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	02/22-ИГДИ.ТЧ				28

Приложение Е
(обязательное)

Расположение пункта, репера			Наименование	Координаты и отметки			Расстояние репера, пункта от оси трассы, м		Описание репера, пункта	Фото репера, пункта	Примечание
КМ	Пикет	Плюс		X	Y	H	лево	право			
			Рп-1	414038.26	2251784.96	140.378		9.95	верх пасынка		
			Рп-2	414073.96	2251771.03	140.184	6.38		верх пасынка		
			Рп-3	414106.06	2251761.37	137.290	26.63		мет. штырь в дереве		
			Рп-4	414080.67	2251728.04	138.353		13.33	мет. штырь в опоре ЛЭП		
			Рп-5	414106.15	2251740.13	138.316	14.06		мет. штырь в дереве		

Инв. № подл	Взам. инв. №				
	Подпись и дата				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
02/22-ИГДИ.ТЧ					Лист
					29

**Приложение Ж
(обязательное)**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИСКАТЕЛЬ-2» СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ	
№ С-АКЗ/30-08-2021/ 	
Действительно до 29 августа 2022 г.	
Средство измерений	Тахеометр электронный GPT-3007/N (7") <small>наименование, тип, модификация средства измерений</small> 26845-05 <small>регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений</small> <small>присвоенный при утверждении</small>
заводской (серийный) номер:	4F1048
в составе	-----
номер знака предыдущей поверки	-----
поверено в	полном объеме <small>наименование единиц величин, диапазон измерений, на которых поверено средство измерений</small>
в соответствии с	Раздел РЭ Ростест-Москва <small>наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка</small>
с применением эталонов:	3.2.АКЗ.0123.2019 3.2.АКЗ.0131.2019 3.2.АКЗ.0137.2019 3.2.АКЗ.0138.2019 3.2.АКЗ.0145.2019. <small>регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке</small>
при следующих значениях влияющих факторов:	Температура +22°C, <small>перечень влияющих факторов</small>
атмосферное давление	741 мм рт.ст., относительная влажность 56% <small>нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений</small>
и на основании результатов периодической (нервичной) поверки признано	пригодным к применению. <small>несужное зачеркнуть</small>
Знак поверки:	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px; margin-right: 10px;"> </div> <div> Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ </div> </div>
Главный метролог <small>должность руководителя подразделения</small>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> подпись </div> <div> / Жукова Марина Александровна / фамилия, имя и отчество (при наличии) </div> </div>
Поверитель	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> подпись </div> <div> / Жукова Марина Александровна / фамилия, имя и отчество (при наличии) </div> </div>
	Дата поверки 30 августа 2021 г.
серия С-АКЗ-V №0007119	
www.iskatel2.ru; e-mail: zakaz@iskatel2.ru +7 (495) 308-22-82	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

02/22-ИГДИ.ТЧ

Лист

30



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР" (ООО "ГЕОМАСТЕР")

наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц — РОСС RU 0001.310204 от 17.05.2018

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ГКФ/17-02-2022/132709372

Действительно до 16.02.2023

Средство измерений	Аппаратура геодезическая спутниковая; PrinCe i50; PrinCe i50; Рег. № 75443-19 наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа	
заводской номер	3227956	заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение
в составе		
поверено	в полном объеме наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки	
в соответствии с	МП АПМ 110-18 «Аппаратура геодезическая спутниковая PrinCe i50. Методика поверки» наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка	
с применением эталонов:	3.2.ГКФ.0003.2017 регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам	
при следующих значениях влияющих факторов:	температура: -17; атм. давление: 759; отн. влажность: 58 перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений	
и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.		
Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ:	https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-132709372	
Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ:	132709372	
Поверитель	Рубаник Александр Иванович	фамилия, инициалы
Знак поверки:		
Генеральный директор		Корнильцев Ю.А. фамилия, инициалы
должность руководителя или другого уполномоченного лица	подпись	фамилия, инициалы
Дата поверки	17.02.2022	

Выписка о результатах поверки СИ МС-ГКФ/17-02-2022/132709372 сформирована автоматически 17.02.2022 10:45 по данным, содержащимся в ФИФ ОЕИ

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

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

02/22-ИГДИ.ТЧ

Лист

31



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР" (ООО "ГЕОМАСТЕР")
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнявшего поверку

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц — РОСС RU.0001.310204 от 17.05.2018

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ГКФ/17-02-2022/132709371

Действительно до 16.02.2023

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая; PrinCe i50; PrinCe i50; Рег. № 75443-19
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в

Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер 3231323
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе в полном объеме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

поверено или которые исключены из поверки

в соответствии с МП АПМ 110-18 «Аппаратура геодезическая спутниковая PrinCe i50. Методика поверки»
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.2.ГКФ.0003.2017
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или)

средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов:

температура: -17; атм. давление: 759; отн. влажность: 58
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано **пригодным** к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ:

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-132709371>

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ:

132709371

Поверитель

Рубаник Александр Иванович

фамилия, инициалы

Знак поверки:



Генеральный директор

должность руководителя или другого уполномоченного лица

подпись

Корнильцев Ю.А.

фамилия, инициалы

Дата поверки

17.02.2022

Выписка о результатах поверки СИ №С-ГКФ/17-02-2022/132709371 сформирована автоматически 17.02.2022 10:45 по данным, содержащимся в ФИФ ОЕИ

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

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

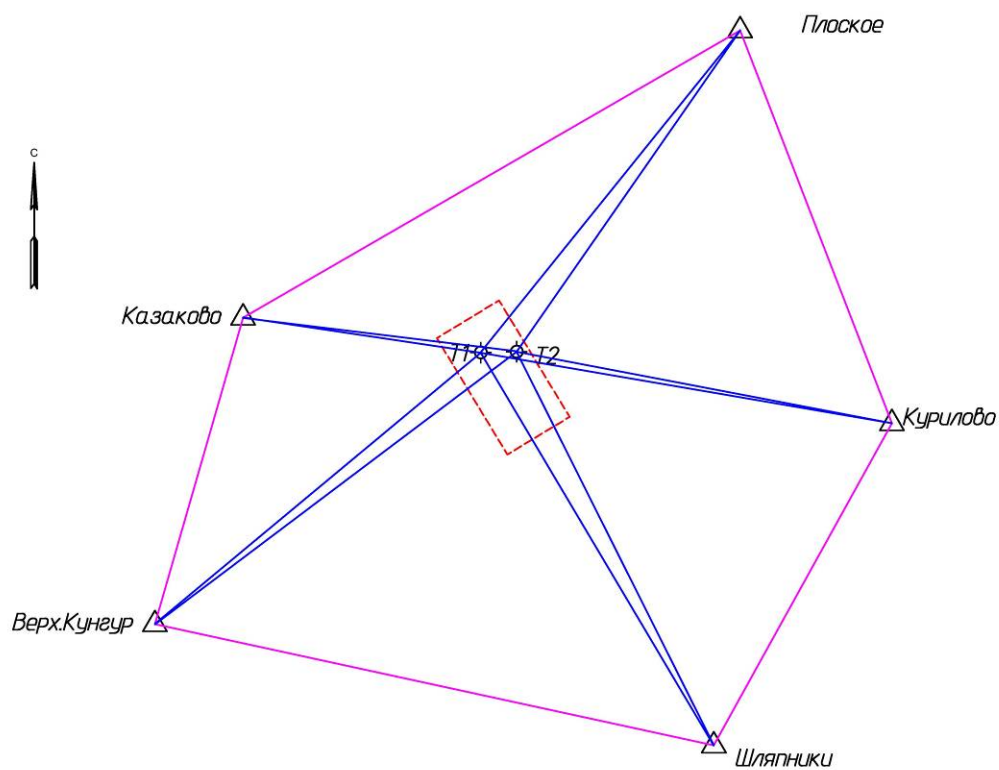
02/22-ИГДИ.ТЧ

Лист

32

Приложение И (обязательное)

Схема планово-высотного обоснования



Определяемые пункты:

$T2 \phi$ - закрепленная съемочная точка

Исходные пункты ГТС:

\triangle - пункты триангуляции

Условные обозначения:

\triangle — \triangle - векторы исходных измерений

— - векторы измерений определяемых пунктов

Выполнил: Пчельников
Проверил: Сакаев

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

02/22-ИГДИ.ТЧ

Лист

33

№	Тип знака	Номер или название пункта	Сведения о состоянии пункта	Работы выполненные по возобновлению внешнего оформления
1	Пункт триангуляции	Казаково	Центр сохранился	Не выполнялись
2	Пункт триангуляции	Плоское	Центр сохранился	Не выполнялись
3	Пункт триангуляции	Верх. Кунгур	Центр сохранился	Не выполнялись
4	Пункт триангуляции	Курилово	Центр сохранился	Не выполнялись
5	Пункт триангуляции	Шляпники	Центр сохранился	Не выполнялись

[illegible]

Приложение Л (обязательное)

Ошибки установки

GNSS

Ошибка в высоте антенны: 0.000 м

Ошибка центрирования: 0.000 м

Вывод ковариации

В плане:

Распространение линейных ошибок (E): США

Постоянный член [C]: 0.000 м

Масштаб линейных ошибок [S]: 1.960

Трехмерный

Распространение линейных ошибок (E): США

Постоянный член [C]: 0.000 м

Масштаб линейных ошибок [S]: 1.960

Результаты уравнивания

Количество итераций для правильного уравнивания: 2

Опорный коэффициент сети: 0.36

Проверка по критерию Хи-квадрат (95%): Пройдено

Доверит. вероятность для точности: 95%

Степеней свободы: 31

Статистика по векторам после обработки

Опорный коэффициент: 0.36

Показатель избыточности: 31.00

Априорный скаляр: 29.92

Фиксированные координаты

Имя точки	Тип	Восток σ (Метр)	Север σ (Метр)	Высота σ (Метр)	Отметка σ (Метр)
Казаково	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Плоское	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Верх.Кунгур	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Курилово	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Шляпники	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное

Фиксированное = 0.000001(Метр)

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

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	02/22-ИГДИ.ТЧ	Лист
							35

GPS Obs Quality					
Имя	dN (m)	dE (m)	dHt (m)	СКО в плане (m)	СКО по высоте (m)
Казаково-т1	5553.611	8729.550	10.101	0.025	0.040
Плоское-т1	-4501.621	9883.525	194.749	0.026	0.042
Верх.Кунгур-т1	4548.755	-6009.568	-28.427	0.014	0.023
Курилово-т1	1135.973	4707.298	54.683	0.026	0.047
Шляпники-т1	13150.686	-5370.212	109.234	0.028	0.049
Казаково-т2	5213.755	6173.468	68.638	2.222	1.367
Плоское-т2	-10174.587	-23021.788	-34.174	0.025	0.043
Верх.Кунгур-т2	-10174.589	-23021.786	-34.167	0.026	0.043
Курилово-т2	-44667.521	-12426.807	4.834	0.027	0.047
Шляпники-т2	-15289.504	-30110.723	33.409	0.031	0.052
Кузаково-Плоское	22849.734	-2175.880	19.027	0.008	0.014
Плоское-Верх.Кунгур	6507.070	-10405.020	38.993	0.026	0.045
Верх.Кунгур-Курилово	-5114.923	-7088.939	67.584	0.017	0.030
Курилово-Шляпники	1324.319	20845.909	53.190	0.027	0.047
Шляпники-Казаково	-40100.218	-1166.451	122.165	0.026	0.043
т1-т2	6717.250	1250.928	14.188	0.028	0.048

Инв.№ подл							Взам. инв.№			
									Подпись и дата	
						02/22-ИГДИ.ТЧ		Лист		
								36		
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата					

**Приложение М
(обязательное)**



**ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
АДМИНИСТРАЦИИ ОРДИНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
ПЕРМСКОГО КРАЯ**

ул. Советская, д.12, с. Орда 617500
тел. (258) 2-08-52

E-mail: ter.upr.omo@mail.ru

ОКПО 42922593, ОГРН 1195958043533,

ИНН/КПП 5917005898/591701001

на № 02.04.22 № 47
от _____

Генеральному директору ООО
«ЗападУралИнжиниринг»
Сакаевой Э.Х.
zui59@bk.ru

Пермь, ул. Ивана Франко, 44-193

Уважаемая Эльвира Хабировна!

В ответ на письмо № 011/2022 от 05.04.2022 г. Территориальное Управление администрации Ординского муниципального округа согласовывает местоположение указанных коммуникаций по объекту «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге ул. Советская с. Малый Ашап в Ординском муниципальном округе».

Начальник управления

И. Ю. Окунцева

Исп. Габдушева Линура Нургаяновна , тел. 34(258) 2-61-25
Кутдусова Ирина Альмировна, т. 89223551698

Ив.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№				
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Лист
						37

02/22-ИГДИ.ТЧ



Открытое акционерное общество
«Межрегиональная распределительная
сетевая компания Урала» – филиал «Пермэнерго»
Кунгурские электрические сети

617470, Пермский край, г. Кунгур, ул. Ленина, д. 55
Тел.: (34271) 6-33-59, Факс: (34271) 6-32-89
E-mail: pe-kues@rosseti-ural.ru

На 06.04.2022
009/2022

№ 13/куэ/дс-29/640
от 31.03.2022

Генеральному директору
ООО «ЗападУралИнжиринг»
Э.Х.Сакаевой

ул. Ивана Франко, 44-193
г. Пермь, 614056

О согласовании местоположения сетей

Уважаемая Эльвира Хабировна!

В ответ на письмо от 31.03.2022 №009/2022 ПО Кунгурские электрические сети согласовывают местоположение указанных коммуникаций ВЛ 0,4 кВ по адресу: Ординский район, с. Малый Ашар, улица Советская.

При проведении каких либо действий в охранных зонах ВЛ должны соблюдаться «Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 160.

Директор

А.В. Патракеев

Булатов А.М.
(34258) 2-03-33

Инва.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№				
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Лист
						38

02/22-ИГДИ.ТЧ

**Приложение Н
(обязательное)
Акт приемки полевых материалов**

15.03.2022

(число, месяц, год)

«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге ул. Советская с. Малый Ашап в
Ординском муниципальном округе Пермского края»

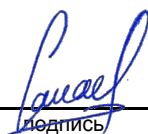
(наименование объекта)

Полевой материал изыскательской партии (отряда) принят непосредственно в поле
руководителем работ: Сакаевым

у исполнителя: Пчельникова

нормоконтроль

должность


подпись

Сакаев

фамилия

Исполнитель:

геодезист

должность


подпись

Пчельников

фамилия

Инв.№ подл	Подпись и дата					Взам. инв.№	
						02/22-ИГДИ.ТЧ	Лист
							40
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

**Приложение П
(обязательное)**

Акт приемки материалов завершенных инженерных изысканий

04.05.2022

для Проектной документации

(стадия проектирования)

«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге ул. Советская с. Малый Ашап в
Ординском муниципальном округе Пермского края»

(наименование объекта)

Год выполнения изысканий 2022

Задание на производство изысканий выдано _____

(кем)

Разрешение на производство работ получено ООО «Запад-Уралдорпроект»

1. Объем выполненных работ

№ пп	Вид работ	Объем работ	
		по смете	фактический
1	составление топографического плана М 1:500	га	5,0
2	составление отчета	шт.	1

2. Перечень предъявляемых материалов Топографические планы М 1:500, Схема
спутниковой государственной сети, Схема планово-высотного обоснования

3. Анализ полевых и камеральных материалов

Метод создания плановой геодезической сети Проложением теодолитных ходов

Угловые измерения произведены Электронным тахеометром Topcon GPT-3007/N7
полным круговым приемом

(приборы, количество приемов)

Линейные измерения выполнены Электронным тахеометром Topcon GPT-3007/N7 в
прямом и обратном направлениях

(приборы)

Метод создания высотной геодезической сети Проложением нивелирных ходов

Нивелирование произведено Электронным тахеометром Topcon GPT-3007/N7

(приборы)

Закрепление точек планово-высотной геодезической сети было произведено
металлическими штырями, забитыми в землю.

Способы уравнивания планово-высотной геодезической сети Метод последовательных
приближений

(метод узлов, метод последовательных приближений и т.д.)

Метод топографической съемки

Тахеометрический

(тахеометрический, горизонтальный и т.д.)

Масштаб 1:500, высота сечения рельефа 0,5 м

Качество оформления полевых документов Хорошее

Качество оформления камеральных материалов Хорошее

4. Общая оценка работ Хорошо

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

02/22-ИГДИ.ТЧ

Лист

41

5. Заключение: Все геодезические работы по съемке выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов

(возможность использования материалов для проектирования, замечания и предложения)

Материалы проверены и приняты комиссией в составе:

нормоконтроль _____ Сакаев

с оценкой

Хорошо

С актом ознакомлены:

Инженер-геодезист: _____ Пчельников

При рассмотрении техническим отделом дана оценка:

Хорошо

нормоконтроль: _____ Сакаев

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №					02/22-ИГДИ.ТЧ	Лист
								42
			Изм	Кол.уч	Лист	№док		Подпись

**Приложение Р
(обязательное)**

Лист № 1 Всего листов: 2

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных»
(ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»)**

ВЫПИСКА

о пунктах государственной геодезической сети

от 16 мая 2021

№ 1812/820

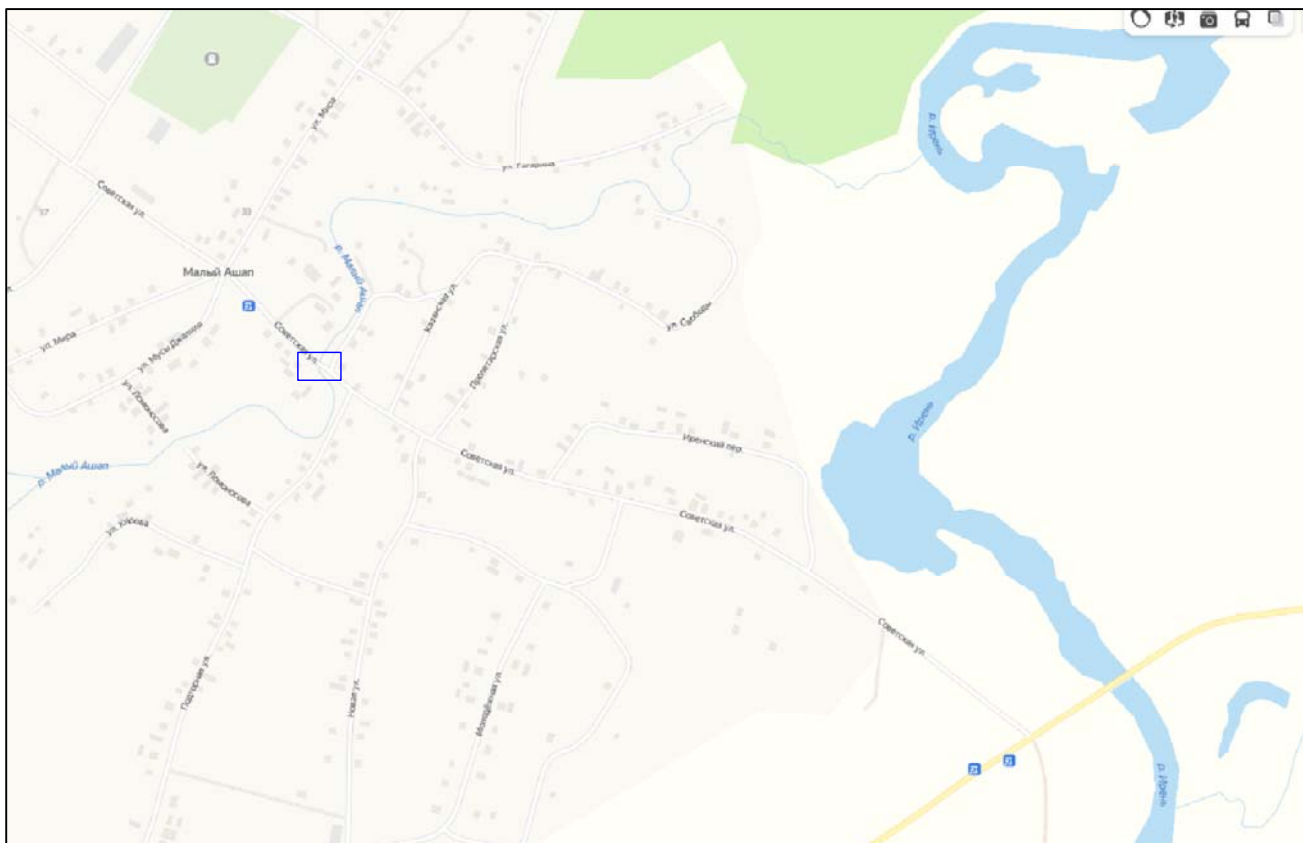
На основании заявления о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных, от 25 апреля 2021 г. № 170-10458/2021 и договора о предоставлении пространственных данных и материалов, не являющихся объектами авторского права, государственное учреждение (обособленное подразделение), осуществляющее ведение федерального фонда пространственных данных, сообщает, что по состоянию на «16» мая 2021г. в федеральном фонде пространственных данных содержится следующие сведения в СК-42 о запрашиваемых пунктах государственной геодезической сети:

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№				
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
02/22-ИГДИ.ТЧ						Лист
						43

Графическая часть

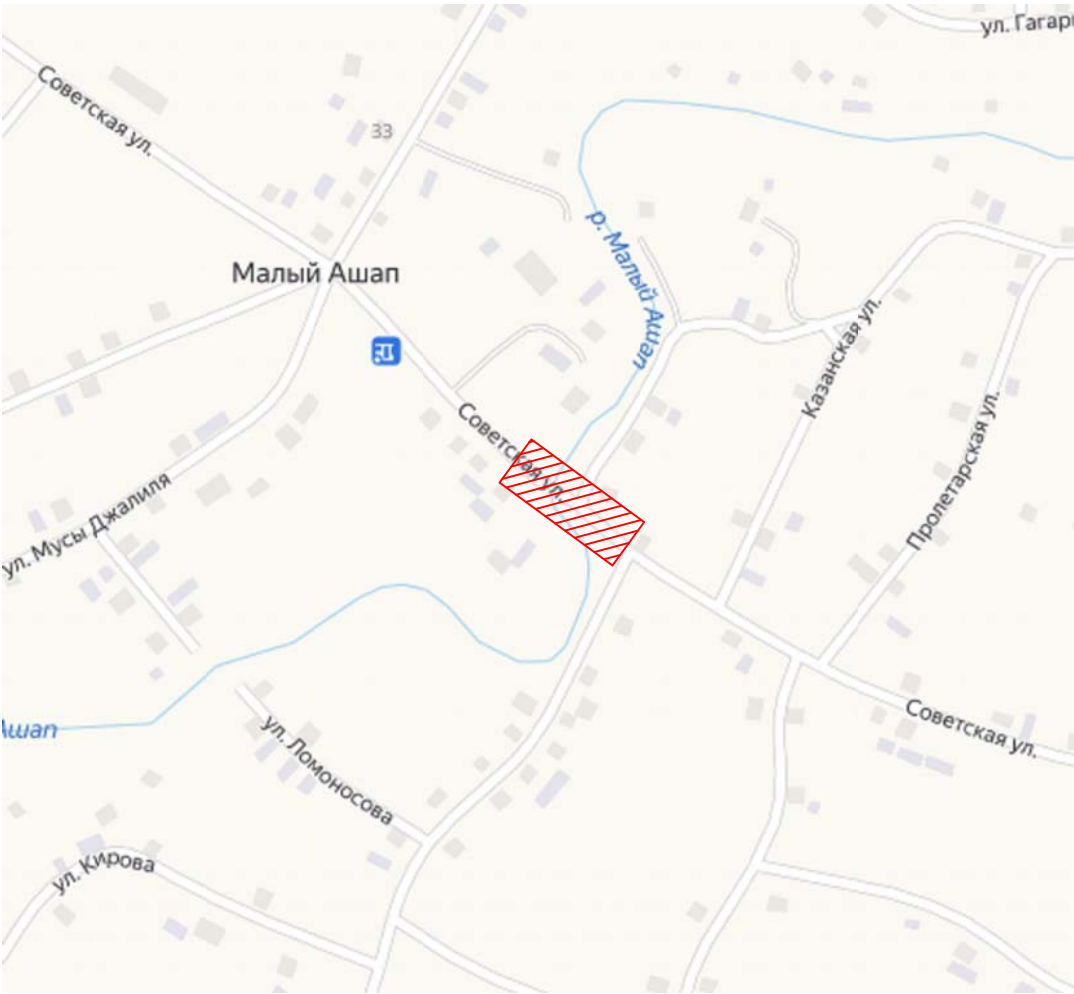
Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№




						02/22-ИГДИ.ГЧ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		



 – участок работ

[illegible]



						02/22-ИГДИ.ГЧ			
						Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге ул. Советская с. Малый Ашап в Ординском муниципальном округе Пермского края			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		К.Б.Пчельников			28.04.22	Стадия		Лист	Листов
Проверил		А.Г.Заитов			28.04.22	П		2	
Н.контр.		Д.Р.Сакаев			28.04.22	Ситуационный план. Топографический план М 1:500		ООО "Запад-Уралдорпроект"	

