



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Генеральный заказчик – ООО «Газпром газификация»
(Агент – ООО «Газификация СпецПроект»)
(Договор № ПИР-06-71/2023 от 25.01.2023г.)

Газопровод до альпинистской учебно- спортивной базы "Безенги"
код объекта 07/20181-1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Технический отчет по результатам инженерно-геодезических
изысканий для подготовки проектной документации**

Текстовая часть

4890.038.ИИ.0/0.1293-ИГДИ1.1

Том 1



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Генеральный заказчик – ООО «Газпром газификация»
(Агент – ООО «Газификация СпецПроект»)
(Договор № ПИР-06-71/2023 от 25.01.2023г.)

Газопровод до альпинистской учебно- спортивной базы "Безенги"
код объекта 07/20181-1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технический отчет по результатам инженерно-
геодезических изысканий для подготовки проектной
документации

Текстовая часть

4890.038.ИИ.0/0.1293-ИГДИ1.1

Том 1

Главный инженер
Санкт-Петербургского филиала



Н.Е. Кривенко

Главный инженер проекта

Д.Б. Сайко

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



ООО «СтройГазКомплект»

Свидетельство № П-3-16-1415 от 14.01.2016 г.

Генеральный заказчик – ООО «Газпром межрегионгаз»

Газопровод до альпинистской учебно- спортивной базы "Безенги"
код объекта 07/20181-1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технический отчет по результатам инженерно-
геодезических изысканий для подготовки проектной
документации

Текстовая часть

4890.038.ИИ.0/0.1293-ИГДИ1.1

Том 1

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

Директор



А.П. Плисс

Главный инженер проекта

В.Е. Болотов

2023



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ
«ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»**

Представитель Субподрядчика – ООО «СтройГазКомплект»

**Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы "Безенги"
код объекта 07/20181-1**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Технический отчет по результатам инженерно-геодезических
изысканий для подготовки проектной документации**

Текстовая часть

4890.038.ИИ.0/0.1293-ИГДИ1.1

Том 1

Генеральный директор



М.Б. Маджидов

2023

**Список исполнителей**

Должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Руководитель	Токаев С.М.		10.07.2023
Инженер	Алибеков М.Г.		10.07.2023

**Содержание тома**

Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание
4890.038.П.00.1293-ИГДИ1.1-С	Содержание тома 1.1	3	
4890.038.П.00.1293-ИГДИ1.1-СД	Состав отчетной технической документации	4	
4890.038.П.00.1293-ИГДИ1.1-ТЧ	Текстовая часть	6-343	

**Состав отчетной технической документации**

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
0	4890.038.П.0/0.1293-СП	Состав проектной документации	
1	4890.038.П.0/0.1293-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка	
2.1	4890.038.П.0/0.1293-ППО1	Раздел 2 Проект полосы отвода	
		Часть 1. Планы трассы	
2.2	4890.038.П.0/0.1293-ППО2	Раздел 2 Проект полосы отвода	
		Часть 2. Продольные профили трассы	
3	4890.038.П.0/0.1293-ТКР	Раздел 3 Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.	
4	4890.038.П.0/0.1293-ИЛО	Раздел 4 Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	
5	4890.038.П.0/0.1293-ПОС	Раздел 5 Проект организации строительства	
		Раздел 6 Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	Не разраб.
6	4890.038.П.0/0.1293-ООС	Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды	
7	4890.038.П.0/0.1293-ПБ	Раздел 8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Раздел 10 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами,	
		в том числе:	
8	4890.038.П.0/0.1293-ГОЧС	Часть 1 Перечень мероприятий по гражданской обороне. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
9	4890.038.П.0/0.1293-РЗ	Часть 2 Рекультивация земель	
10	4890.038.П.0/0.1293-ПРБ	Часть 3 Промышленная безопасность	
11	4890.038.П.0/0.1293-ДБ	Часть 4 Декларация пожарной безопасности	



Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
12	4890.038.П.0/0.1293-РР	Часть 5 Расчеты	Хранит
13	4890.038.П.0/0.1293-ССО	Часть 6 Сборник спецификаций основного оборудования и материалов	
1	4890.038.ИИ.0/0.1293-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно- геодезических изысканий для подготовки проектной документации.	ООО ИК "Инж-геоизыскания", г. Махачкала
2	4890.038.ИИ.0/0.1293-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно- геологических изысканий для подготовки проектной документации.	
3	4890.038.ИИ.0/0.1293-ИГМИ	Технический отчет по результатам гидрометеорологических изысканий для инженерно- подготовки проектной документации.	
4	4890.038.ИИ.0/0.1293-ИЭИ	Технический отчет по результатам экологических изысканий для подготовки инженерно- проектной документации.	



Содержание

1	Введение	3
	1.1 Общие сведения	3
	1.2 Перечень принятых терминов и сокращений.....	6
2	Изученность территории.....	7
3	Физико-географические условия работ и техногенные факторы	8
	3.1 Местоположение и границы участка изысканий	8
	3.1.1 Описание участка изысканий.....	8
	3.2 Климатические условия района изысканий	8
	3.3 Рельеф района изысканий	9
	3.4 Гидрографическая сеть	9
	3.5 Почвы и растительность	9
	3.6 Хозяйственное освоение территории	9
	3.7 Развитие опасных природных процессов и техногенных воздействий.....	10
4	Методика выполнения работ	11
	4.1 Виды и объемы выполненных работ	11
	4.2 Создание опорной геодезической сети.....	13
	4.3 Создание планово-высотной съемочной геодезической сети	15
	4.4 Топографическая съемка.....	15
	4.5 Обследование и съемка наземных и подземных сооружений	16
	4.6 Камеральные работы.....	16
5	Результаты инженерных изысканий.....	18
6	Сведения о контроле качества и приемке работ	19
7	Заключение	20
8	Использованные документы и материалы.....	21
	Приложение А (обязательное) Задание на выполнение комплексных инженерных изысканий.....	23
	Приложение Б (обязательное) Программа выполнения комплексных инженерных изысканий.....	138
	Приложение В (обязательное) Правоустанавливающие документы	139



Приложение Г (обязательное) Копии свидетельств о поверке.....	144
Приложение Д (обязательное) Выписка о пунктах государственной геодезической сети.....	146
Приложение Е (обязательное) Акт обследования исходных пунктов опорной геодезической сети.....	153
Приложение Ж (обязательное) Ведомость оценки точности GPS измерений.....	154
Приложение И (обязательное) Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования.....	159
Приложение К (обязательное) Карточки закладки геодезических знаков долговременного и временного закрепления	161
Приложение Л (обязательное) Ведомости координат и высот точек трассы, закрепленных на местности	175
Приложение М (обязательное) Акты полевого контроля и приемки работ	240
Приложение Н (обязательное) Акт о сдаче геодезических пунктов (ОГС) на наблюдение за сохранностью.....	243
Приложение П (обязательное) Ведомость углов поворотов трасс	244
Приложение Р (обязательное) Ведомость пересекаемых угодий	283
Приложение С (обязательное) Ведомость пересечения с автомобильными дорогами ..	288
Приложение Т (обязательное) Ведомость пересечения с надземными коммуникациями.....	292
Приложение У (обязательное) Ведомость пересечения с подземными коммуникациями.....	300
Приложение Ф (обязательное) Ведомость водотоков	301
Приложение Х (обязательное) Каталог координат геологических выработок.....	302
Приложение Ц (обязательное) Ведомость косогорных участков.....	305
Приложение Ш (обязательное) Фотоматериалы	323
Приложение Щ (обязательное) Материалы согласований с эксплуатирующими организациями.....	343

1 Введение

Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги», выполнены в период с 30.05.2023 г. по 30.06.2023 г.

Основание для проектирования:

- Договор №8000.351.038/1-СУБ-1 от 30.05.2023 г;
- задание на выполнение комплексных инженерных изысканий по объекту «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги» (**Приложение А**);
- программа производства комплексных инженерных изысканий представлена отдельным томом (**Приложение Б**).

Методика, технология и виды работ по инженерным изысканиям приняты согласно программе производства комплексных инженерных изысканий, представленной в Программе выполнения комплексных инженерных изысканий.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная саморегулируемой организацией Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве», выданная №0534082225-20230518-1029 от 18.05.2023г., (**Приложение В**).

Целью инженерно-геодезических изысканий является получение материалов о природных условиях участков строительства проектируемых зданий и сооружений, прогноза их изменений в период строительства и эксплуатации с детальностью, достаточной для обоснования окончательных проектных решений, а также для получения материалов и данных, необходимых для разработки окончательных объемно-планировочных решений, расчетов оснований, фундаментов и конструкций проектируемых зданий и сооружений, детализации проектных решений по инженерной защите, охране окружающей среды, рациональному природопользованию и обоснованию методов производства земляных работ.

Задачей инженерно-геодезических изысканий является получение исходных материалов, обеспечивающих комплексное изучение условий района, а также получение необходимых и достаточных данных для разработки экономически целесообразных и технически обоснованных решений при проектировании местных сооружений с учетом нанесения минимального ущерба окружающей среде.

1.1 Общие сведения

Наименование объекта: Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги.

Местоположение объекта: Российская Федерация, Кабардино-Балкарская Республика, Черекский район.

Стадия проектирования: Проектная документация.

Выделение этапов изысканий: Не требуется.

Вид строительства: Новое строительство.

Заказчик: ООО «Газпром газоснабжение»

Генеральный проектировщик: ООО «Газпром проектирование», 191036, г. Санкт-Петербург, пр. Суворовский, д.16/13, лит.А, пом.19Н.

Сведение о подрядчике: ООО «СтройГазКомплект», 191014, г. Санкт-Петербург, ул. Радищева, д.39 литер В, ч.пом./ком 1-н/15

Сведения об исполнителе работ



ООО ИК «Инжгеоизыскания», 367000, Республика Дагестан, Ул. Даниялова А.Д.,
строение 23

Система координат: МСК-07.

Система высот: Балтийская, 1977 г.

Срок проведения работ: в соответствии с утвержденным календарным планом.

Объект расположен на земельных участках с кадастровыми номерами:

05:27-3.12, 05:27:000079:7, 05:27:000082:7, 05:27:000079:12, 05:27:000000:135.

Ситуационная схема выполнения инженерно-геодезических изысканий представлен
на рисунке 1.1



Рис.1 – Схема участка инженерных изысканий

**Технические характеристики линейных сооружений:**

- прокладка газопровода - подземная (уточняется на стадии разработки проектной документации);
- материал труб подземного газопровода - полиэтилен.
- ориентировочная длина газопровода – 21,0 км;
- диаметр газопровода – 225 мм;
- давление газопровода - 0,6 МПа.
- глубина заложения ориентировочно от 1,2 м (уточняется по результатам инженерных изысканий);
- уровень ответственности - 2 (нормальный);
- класс опасности - III;
- срок службы газопровода - 50 лет;

Технические характеристики проектируемых зданий и сооружений:

На участках перехода через автомобильные и железные дороги водные преграды, овраги и балки выполняются переходы закрытым способом-методом ННБ (уточняется по результатам инженерных изысканий).

1.2 Перечень принятых терминов и сокращений

В данном отчете об инженерно-геодезических изысканиях используются следующие принятые термины и сокращения:

ВЛ – воздушная линия;

ВОЛС – волоконно-оптическая линия связи;

ГГС – государственная геодезическая сеть;

ГИП – главный инженер проекта;

ГНС – государственная нивелирная сеть;

ГПУ – газопромислое управление;

ГРПБ - газорегуляторный пункт блочный;

КТП – комплектная трансформаторная подстанция;

ЛЭП – линия электропередачи;

МГ – магистральный газопровод;

МСК – местная система координат;

ПИР – проектно-изыскательские работы;

ОГС – пункты опорной геодезической сети;

ЭХЗ – электрохимическая защита;

GPS - Global Positioning System – глобальная система позиционирования;

WGS - World Geodetic System – всемирная геодезическая система.



2 Изученность территории

Территория строительства обеспечена топографическими картами открытого пользования: масштабов: 1:200 000 номенклатуры – К-38-VIII, 1:25000 – К-38-27-А-г, К-38-27-Б-в, К-38-27-В-б.

Район работ достаточно обеспечен пунктами ГГС. По результатам проведенных рекогносцировочных работ признаны пригодными для использования пункты государственной геодезической сети: Советское, Белая Речка, Кумык, Жанхотеко, Верхний Чегем, Верхняя Балкария.

Указанные материалы предоставляются ФГБУ «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных».

Данные материалы были актуализированы и использованы для составления данного технического отчета.

Материалы прошлых лет Заказчиком не были предоставлены.

По результатам работ составлены:

- картограмма топографо-геодезической изученности М1:100 000 (**4890.038.П.00.1293 ИГДИ1.2-Г-ТГИ**).

3 Физико-географические условия работ и техногенные факторы

3.1 Местоположение и границы участка изысканий

В административном отношении участок работ расположен в пределах Кабардино-Балкарской Республики, Черекский район.

Обзорная схема представлена в графическом приложении **4890.038.П.00.1293-ИГДИ1.2-Г-ОС**.

3.1.1 Описание участка изысканий

Черекский район расположен в юго-восточной части Кабардино-Балкарской Республики и граничит: с Чегемским районом на западе, с Урванским районом на севере, с Лескенским районом на востоке, с Дигорским районом Северной Осетии на востоке и с Грузией на юге. На северо-западе район граничит с землями городского округа Нальчик. Площадь территории района составляет 2215,50 км²

Растительность – преимущественно луговая.

Абсолютные отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин изменяются от 1460,55 до 2137,28 м.

Трасса газопровода протяженностью 21000 м, проходит по землям, занятым преимущественно луговой растительностью, лесом, пересекая ВЛ 10кВ, ЛЭП 0,4кВ, автодороги. Общее направление трассы: с севера-востока на юго-запад.

3.2 Климатические условия района изысканий

Для климатической характеристики участка использованы данные метеорологической станции Терскол.

Метеорологическая станция Терскол расположена в центральной части Кавказа между хребтами Главный, или Водораздельный, хребет имеет асимметричное строение: северный склон его пологий, южный образует отвесные скалы, хребет Склоны хребта сильно изрезаны в верхней части. Горно-лесные почвы представлены горными бурыми лесными. Бурые горные лесные почвы в пределах данного района представлены двумя подтипами: неполноразвитыми и псевдоподзоленными.

Климатические условия подчинены закономерности высотной поясности – горный рельеф способствует образованию вертикальной зональности климатов. Таким образом, Черекский район по климатическим условиям относится к III климатическому району, подрайон В.

Таблица 1 - Среднемесячные и среднегодовые значения основных климатических элементов по метеостанции Нальчик (СП 131.13330.2020).

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-2,8	-2,1	3,1	10,3	15,3	19,6	22,3	21,7	16,9	10,3	4,1	-0,6	9,8

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта d_{fn} , м, рассчитана по формуле: $d_{fn} = d_0 * \sqrt{Mt}$, где Mt - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе, принятых по СП 131.13330.2020 Строительная климатология (метеостанции г. Дербент).

Таблица 2 – Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная согласно нормативному документу СП 22.13330.2016 м. ст.Дербент

Нормативная глубина промерзания, см			
глин, суглинков	супесей, песков	песков гравелистых	крупнообломочных
0,54	0,66	0,71	0,80

3.3 Рельеф района изысканий

Рельеф территории Черекского района сложный. Основной земельный массив расположен в высокогорной зоне. На территории района проходит Главный Кавказский хребет. Гребень Главного Кавказского хребта имеет скалистую, зубчатую поверхность с острыми саблевидными и пикообразными вершинами. Средние его высоты составляют 4000 - 5000 м. Перевалы имеют разную степень проходимости, а период их действия определяется теплым временем года: с июня по ноябрь - на западе и с июня по август - на востоке.

Черекский район находится в пределах орогенной зоны постантиклинария Большого Кавказа на стыке двух крупных его сегментов: Тебердинского на западе и Балкаро-Дигорского на востоке. Эти сегменты разделены между собой Адыл-Суйским гребнем (грабеном), в котором на правом склоне долины Адыл-Су, в узких тектонических клиньях сохранились нижнеюрские отложения.

3.4 Гидрографическая сеть

Гидрографическая сеть района участка изысканий полностью относится к бассейну Каспийского моря междуречья Терека и Волги. Речная сеть (временные и постоянные водотоки) на рассматриваемой территории представлена р.Черек и ручьями.

Река Черек - крупный правый приток Баксана. Общая протяженность 131 км. Черек образуется от слияния у села Бабугент двух рек: Черека-Безенгийского и Черека-Балкарского. Черек-Безенгийский стекает из-под ледника Уллучиран и тут же справа принимает водный поток, вырывающийся из-под ледника Кундюм-Мижирги. Далее в реку впадают ледниковые воды с хребтов Коргашинлитау и Ушбани и образуют мощный пенящийся поток реки Черек-Безенгийский. Истоки Черека-Балкарского также находятся в ледниках Главного и Бокового хребтов.

3.5 Почвы и растительность

Растительность Черекского района богата и разнообразна. Здесь выявлено 74 кавказских эндемика, из которых 54 вида эндемичны для Центрального Кавказа, а 6 - для территории Кабардино-Балкарии. Закономерные высотные изменения климатических и почвенных условий в горах влекут за собой ярко выраженное поясное распределение растительности.

3.6 Хозяйственное освоение территории

На территории Черекского района расположены 220 предприятий и организаций различных форм собственности. Из них по формам собственности:

- государственной и муниципальной — 93;
- частной — 86;



смешанных российских — 20.

В сельском хозяйстве развито растениеводство и животноводство.

3.7 Развитие опасных природных процессов и техногенных воздействий

Фоновая сейсмичность территории, согласно комплекту карт ОСР-2015

и составляет: карта А – 9 баллов, карта В – 9 баллов; карта С – 10 баллов (СП 14.13330.2018 Карты общего сейсмического районирования территории РФ – ОСР-2015).

Черекский муниципальный район отличается благоприятным, но несколько сухим климатом. Погода здесь всегда ясная, солнечная. Зимой, несмотря на большую высоту (около 1000 м), здесь теплее, чем в Нальчике.

4 Методика выполнения работ

4.1 Виды и объемы выполненных работ

Инженерно-геодезические изыскания состояли из следующих основных видов работ:

- подготовительные работы;
- сбора и анализа картографических материалов и геодезических данных;
- рекогносцировочного обследования района предстоящих работ;
- создания опорной планово-высотной геодезической сети;
- выполнение топографической съемки площадных объектов;
- выполнение топографической съемки линейных объектов.

Масштаб 1:500: выполнение топографической съемки площадных объектов, переходов через естественные и искусственные препятствия.

Масштаб 1:1000: выполнение топографической съемки линейных объектов;

- камеральная обработка материалов полевых измерений;
- камеральное трассирование осей проектируемых сооружений.

Инженерно-геодезические работы на объекте выполнены с 30.05.2023 г. по 30.06.2023 г. следующим составом исполнителей, см. таблицу 1.1.

Таблица 4.1.1 – Состав исполнителей

Виды работ	Ф.И.О.	Должность
Организация и ликвидация работ	Токаев С.М	Главный специалист
Комплекс полевых геодезических работ	Алибеков М.Г	Ведущий инженер
Камеральная обработка материалов	Алибеков М.Г	Главный специалист Рук. камеральной группы Рук. группы Ведущий инженер Ведущий инженер
Составление отчета	Токаева А.А.	Ведущий инженер
Нормоконтроль	Токаев С.М	Начальник центра инженерных изысканий

На начальном этапе инженерно-геодезических изысканий было проведено рекогносцировочное обследование участка работ, в результате которого участок изысканий визуально обследован на наличие пунктов ГГС, ОГС на техническом коридоре, естественных и искусственных препятствий и пересечений (ручьев, рек, ЛЭП, автодорог, и т.д.). В соответствии с требованиями задания на выполнение инженерных изысканий и программы производства инженерно-геодезических изысканий на местности определена граница топографической съемки. Результаты полевого обследования учтены при проведении инженерно-геодезических изысканий и использованы при составлении данного технического отчета.

Объемы и виды работ приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 4.1.2 Виды и объемы выполненных инженерно-геодезических работ (полевые)

Наименование работ	Ед. изм.	Запланир. объемы*	Факт. объемы
Рекогносцировочное обследование участка изысканий	га	160	166,38
Обследование пунктов ГГС	пункт	не менее 5	6
Развитие опорной планово-высотной геодезической сети	пункт	не менее 14	14
Топографическая съемка масштаба 1:1000	га	160	161
Топографическая съемка масштаба 1:500	га	5	5,38
Продольные профили трасс проектируемых линейных сооружений (газопроводов, воздушных и кабельных линий) - масштаб горизонтальный 1:1000, масштаб вертикальный 1:100	дм	200	200
Продольные профили трасс проектируемых линейных сооружений (газопроводов, воздушных и кабельных линий) - масштаб горизонтальный 1:500, масштаб вертикальный 1:100	дм		50
Вынос и привязка устьев геологических выработок	шт.	60	60
Согласование материалов топографической съемки	организация (служба)	2	2
Составление технического отчета	отчет	1	1

Таблица 4.2.2 Виды и объемы выполненных инженерно-геодезических работ (камеральные)

Наименование работ	Ед. изм.	Запланир. объемы*	Факт. объемы
Топографическая съемка масштаба 1:1000	га	160	161
Топографическая съемка масштаба 1:500	га	5	5,38
Составление технического отчета	отчет		1

Перечень геодезических приборов и оборудования, использованных при производстве изысканий, приведен в таблице 1.2.2.

Таблица 4.1.3 – Перечень геодезических приборов и оборудования

Наименование прибора	Тип прибора	Номер прибора	Технические характеристики прибора	Свидетельство о поверке СИ	Применение
Аппаратура геодезическая спутниковая	ГНСС-приемник спутниковый геодезический многочастотный Leica GS18	РМ 11643413	Статика и быстрая статика: 3 мм + 0,5 ppm, 5 мм + 0,5 ppm Кинематика: 8 мм + 1 ppm 15 мм + 1 ppm	Рег.№ 76892-19 ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех-	Определение географических координат, сгущение съемочной сети, обновление топографической съемки линейных



			Статика с длительным стоянием: 3 мм + 0,1 ppm 3,5 мм + 0,4 ppm	Диагностика»	сооружений (топографическая съемка в режиме RTK)
--	--	--	--	--------------	--

Данные о метрологической аттестации приборов приведены в **Приложении Г**.

Полный комплекс инженерно-геодезических работ выполнен в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», ВСН-77 «Инструкция о порядке закрепления и сдачи заказчиком трасс магистральных трубопроводов, площадок промышленного и жилищного строительства и внеплощадочных коммуникаций», ГКИНП (ОНТА)-02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500», СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Часть II «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства», СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Часть III «Инженерно-гидрографические работы при инженерных изысканиях для строительства», ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS».

4.2 Создание опорной геодезической сети

На начальном этапе выполнено рекогносцировочное обследование участка работ, в том числе обследование пунктов ГГС в районе работ.

В результате проведения рекогносцировочного обследования, в качестве исходных пунктов, для развития опорной геодезической сети, признаны пригодными для использования 6 пунктов ГГС: Советское, Белая Речка, Кумык, Жанхотеко, Верхний Чегем, Верхняя Балкария.

Выписка о пунктах государственной геодезической сети представлена в **Приложении Д**. Результатом рекогносцировочных работ по обследованию исходных пунктов является акт обследования исходных пунктов ГГС (**Приложение Е**).

Развитие опорно-геодезической сети выполнено методом относительных спутниковых определений с применением комплекта глобальной навигационной спутниковой системы. Антенны приемников GNSS устанавливались над центрами пунктов точек съемочного обоснования.

Минимальное количество исходных пунктов, участвующих в плановой привязке пунктов опорной геодезической сети составляло не менее 4 для высотной привязки пунктов опорной геодезической сети с применением спутниковых определений – не менее 5.

Определение планово-высотного положения пунктов опорной геодезической сети выполнено от обследованных пунктов ГГС в режиме «Статика».

При выполнении спутниковых наблюдений соблюдены следующие условия:

- дискретность записи измерений – 10 с;
- количество одновременно наблюдаемых спутников – не менее 5;

- интервал регистрации измерений – 5 с;
- максимально допустимое значение PDOP – 4;
- минимально допустимое возвышение наблюдаемых спутников над горизонтом (маска по возвышению) – не менее 10°;
- погрешность центрирования антенны ± 2 мм;
- погрешность измерения высоты антенны ± 2 мм.

Продолжительность непрерывных наблюдений принять в зависимости от расстояния до исходных пунктов, а также конкретных указаний в эксплуатационной документации спутниковой аппаратуры о минимально необходимом времени наблюдений, но не менее 1 часа.

В результате развития опорной сети на участке работ было заложено 5 пунктов опорной геодезической сети: ОГС-1, ОГС-2, ОГС-3, ОГС-4, ОГС-5, ОГС-6, ОГС-7, ОГС-8, ОГС-9, ОГС-10, ОГС-11, ОГС-12, Рп.1, Рп.2. Обработка данных спутниковых определений, вычисления, уравнивания и оценка точности выполнялась в программном обеспечении LEICA GeoOffice 8.3.

При проектировании опорной сети, по материалам топографо-геодезической изученности, были использованы тематические карты открытого доступа.

Плановое положение пунктов ОГС определено спутниковыми методами с точностью полигонометрии 2 разряда, создаваемых спутниковыми определениями, согласно СП 317.1325800.2017 п.5.1.5, табл. 5.1.

Высотное положение пунктов опорной геодезической сети определено спутниковыми методами с точностью нивелирования IV класса, согласно СП 317.1325800.2017 п.5.2.1, табл. 5.3.

В результате были определены координаты и высоты заложенных пунктов планово-высотной опорной геодезической сети. В качестве закреплений центров для пунктов ОГС-1, ОГС-2, ОГС-3, ОГС-4 использована труба 57х3мм забетонированная на глубину 1.7 м, для Рп.1-Рп.2 использован металлический уголок 40х3мм забетонированный на глубину 1.7 м. Все пункты замаркированы масляной краской.

По результатам выполнения инженерно-геодезических работ по развитию опорной геодезической сети составлены схемы развития опорной геодезической сети (**4890.038.П.00.1293-ИГДИ1.2-Г-ТГИ**) и отчет об уравнивании спутниковых измерений (**Приложение Д**), каталог координат и отметок пунктов созданной опорной геодезической сети в МСК-07 и системе координат WGS 84 (**Приложение Е**).

Установка пунктов ОГС осуществлялась из расчета достижения плотности, обеспечивающей последующее развитие планово-высотной съемочной геодезической сети для производства топографической съемки масштабов 1:1000 и 1:500 при геодезическом обеспечении строительства и эксплуатации объекта. При создании сети опорных пунктов на территории изысканий совмещалась плановая сеть с реперами высотной сети. Пункты ОГС располагаются в местах, исключающих создание препятствий для прохождения радиосигнала между спутниками и приемником при планово-высотной привязке.

Для установки пунктов ОГС были выбраны надежные места, за пределами зоны строительных работ и подъездных путей, не подверженные затоплению, размыву, оползням и другим смещениям грунта. Исключено дублирование нумерации пунктов ОГС на объекте.

На участке работ было закреплено 12 пунктов ОГС, на все заложенные пункты составлены карточки закладки геодезических знаков (**Приложение К**). Заложенные пункты были сданы Заказчику на наблюдение за сохранностью (**Приложение Н**).

4.3 Создание планово-высотной съемочной геодезической сети

При выполнении съемки в режиме кинематики реального времени точками планово-высотного обоснования служат пункты каркасной опорной геодезической сети. Планово-высотная съемочная сеть с проложением теодолитных и тригонометрических ходов на данном участке не развивалась.

4.4 Топографическая съемка

Топографическая съемка производилась в режиме реального времени РТК с пунктов опорной геодезической сети с применением спутниковых технологий кинематическим методом.

Максимальные расстояния между пикетами соответствуют требованиям свода правил СП-11-104-97. В масштабе 1:1000 расстояния между пикетами не превышали 20 метров, в 1:500 расстояния между пикетами не превышали 15 метров. Результаты полевых измерений регистрировались в блоках памяти спутниковых приемников, абрис – в полевых журналах.

Согласно задания на выполнение комплексных инженерных изысканий по линейной асти проектируемых сооружений выполнена топографическая съемка в масштабе 1:1000, а также выполнена топографическая съемка масштаба 1:500 на площадных сооружениях и в местах переходов через естественные и искусственные препятствия.

При производстве инженерно-геодезических изысканий на площадных объектах выполнены следующие виды работ:

- определение местоположения проектируемых площадных сооружений в соответствии с заданием на выполнение инженерных изысканий;
- производство топографической съемки в пределах границ изыскиваемых объектов;

Топографическая съемка территории проектируемых сооружений выполнена с применением спутниковых технологий (метод кинематики в реальном времени РТК) в соответствии с требованиями СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», «Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», изд. «Недра» и «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500».

По результатам выполненной топографической съемки составлена картограмма выполненных работ (**4890.038.П.00.1293-ИГДИ1.2-Г-КВР**).

Съемка топографических планов выполнена в границах, обозначенных в условиях задания на выполнение комплексных инженерных изысканий.

Для контроля съемки и предотвращения пропуска пикетов, съемка выполнялась с перекрытием пикетов соседних станций. Результаты измерений сохранялись на внутренних накопителях приборов.

Средние погрешности в плановом положении на инженерно-топографических планах изображений предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно

ближайших пунктов геодезической основы на незастроенной территории не превышают 0,5 мм (в открытой местности) и 0,7 мм в горной и залесенной местности в масштабе плана.

Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышают 1/4 от принятой высоты сечения рельефа.

В ходе производства топографической съемки производилась привязка горно-геологических выработок. Привязку горно-геологических выработок выполнили в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и программой выполнения комплексных инженерных изысканий.

4.5 Обследование и съемка наземных и подземных сооружений

Одновременно с топографической съемкой выполнена съемка инженерных коммуникаций.

Определение положения и глубин залегания подземных коммуникаций проводилось с помощью трассоискателя «Сталкер».

Все подземные и наземные сети нанесены на планы своими условными обозначениями с указанием назначения, диаметра, материала труб, глубины заложения и ведомственной принадлежности.

Данные полевых работ нанесены на топографические планы. Полнота съемки и технические характеристики инженерных коммуникаций сверены с эксплуатирующими организациями, на местах и составлены материалы согласований (Приложение III).

4.6 Камеральные работы

Камеральная обработка материалов изысканий заключается в камеральном трассировании линейных сооружений, построении графических, текстовых приложений и составлении пояснительной записки.

Первичная камеральная обработка материалов изысканий в максимальном объеме выполнена в полевых условиях.

Камеральные работы выполнены на стационарных рабочих компьютерах в программных комплексах «CREDO», «Justin», «NanoCAD Геоника» и «NanoCAD» с мая по июнь 2023 года.

Выполнены расчеты по определению координат и высот точек съемочных геодезических сетей в программном комплексе Credo. Создана цифровая модель местности. В CREDO вся ситуация представлена по слоям, которые в дальнейшем конвертированы в «NanoCAD».

Схемы, прилагаемые к техническому отчету, вычерчены в программном комплексе «NanoCAD».

Топографические планы вычерчены согласно изданию: «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500». Москва, ФГУП «Картгеоцентр», 2005 г., используя программный комплекс «NanoCAD» **4890.038.П.00.1293-ИГДИ1.2-Г-Пл).**

Топографические планы по проектируемым трассам линейных и площадных сооружений выполнены в масштабах 1:1000 и 1:500 в соответствии с заданием на выполнение инженерных изысканий и программой работ.

По проектируемым линейным сооружениям составлены продольные профили масштаба 1:1000 (горизонтальный) 1:100 вертикальный; 1:500 (горизонтальный) 1:100 вертикальный (4890.038.П.00.1293-ИГДИ1.2-Г-Пр).

В процессе работы по составлению топографических планов и продольных профилей составлены ведомости пересечений с проектируемой трассой:

- ведомость углов поворота трасс (Приложение П);
- ведомость пересекаемых угодий (Приложение Р);
- ведомость пересечения с автомобильными дорогами (Приложение С);
- ведомость пересечений с надземными коммуникациями (линии электропередач, газопроводы и т.п.) (Приложение Т);
- ведомость пересечений с подземными коммуникациями (Приложение У).
- ведомость водотоков (Приложение Ф)
- каталог координат геологических выработок (Приложение Х).
- ведомость косогорных участков (Приложение Ц).

Размножение планов осуществлялось электрографическим способом с соблюдением требований к точности и качеству изготовления копий планов.

По результатам инженерно-геодезических изысканий составлен технический отчет, согласно требованиям, в состав которого вошли:

- текстовая часть, включающая ведомости пересечений;
- обзорная схема в масштабе 1:200 000;
- ситуационный план в масштабе 1:25 000;
- картограмма топографо-геодезической изученности;
- картограмма выполненных работ;
- инженерно-топографические планы объектов изысканий масштаба 1:1000, 1:500;

Точность, детальность, полнота и оформление инженерно-топографических планов соответствует СП 47.13330.2016, СП 11-104-97.

Построение продольных профилей трасс линейных объектов выполнялись по цифровой модели местности в программном продукте «NanoCAD Геоника», предназначенном для работы в среде Нанокад. Последующая корректировка и подготовка к печати выполнялась в программном комплексе «NanoCAD».

Средняя погрешность определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями (границами) относительно ближайших пунктов геодезической основы, не превысила 0,7 мм в масштабе плана.

Средняя погрешность в плановом положении на инженерно-топографических планах подземных коммуникаций, определенных с помощью трубокабелеискателей, относительно точек съемочного обоснования не превысила 0,7 мм в масштабе плана.

Средняя погрешность съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах относительно ближайших точек съемочного обоснования не превысила 1/3 от принятой высоты сечения рельефа.

5 Результаты инженерных изысканий

Средняя погрешность определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями (границами) относительно ближайших пунктов геодезической основы, не превысила 0,7 мм в масштабе плана.

Средняя погрешность в плановом положении на инженерно-топографических планах подземных коммуникаций, определенных с помощью трубокabelleискателей, относительно точек съемочного обоснования не превысила 0,7 мм в масштабе плана.

Средняя погрешность съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах относительно ближайших точек съемочного обоснования не превысила 1/3 от принятой высоты сечения рельефа.

По результатам инженерно-геодезических изысканий составлен технический отчет, согласно требованиям, в состав которого вошли:

- текстовая часть, включающая ведомости пересечений;
- обзорная схема в масштабе 1:200 000;
- ситуационный план в масштабе 1:25 000;
- картограмма топографо-геодезической изученности;
- картограмма выполненных работ;
- инженерно-топографические планы объектов изысканий масштаба 1:1000, 1:500.

Точность, детальность, полнота и оформление инженерно-топографических планов соответствует СП 47.13330.2016, СП 11-104-97.

Построение продольных профилей трасс линейных объектов выполнялись по цифровой модели местности в программном продукте «NanoCAD Геоника», предназначенном для работы в среде Нанокад. Последующая корректировка и подготовка к печати выполнялась в программном комплексе «NanoCAD».



6 Сведения о контроле качества и приемке работ

В процессе выполнения геодезических и топографических работ, руководителем отдела изысканий Токаевым С.М. и инженером Алибековым М.Г. выполнялся систематический контроль на протяжении всего периода работ и охватывал весь процесс полевых и камеральных работ.

В результате полевого контроля были проверены:

- выполнения требований задания и методики производства работ;
- полнота топографического плана и точность съемочного обоснования;
- качества топографической съемки;
- правильности организации работ и использования инструментов;
- соблюдения правил техники безопасности.

По окончании геодезических работ составлены акты полевого контроля и камеральной приемки работ (**Приложение М**). Также полнота съемки и технические характеристики инженерных коммуникаций сверены с эксплуатирующими организациями, на местах и составлены материалы согласований (**Приложение Ш**).



7 Заключение

Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги» выполнены в полном объеме, предусмотренном заданием и отвечают требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, СП 317.1325800.2017.

Отчетный графический и текстовый материал оформлен в соответствии с основными требованиями к проектной и рабочей документации ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям», ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», ГОСТ Р 2.105-2019 ЕСКД «Общие требования к текстовым документам», Р.10-2018 «Регламент по обозначению, оформлению и комплектованию отчетной документации по инженерным изысканиям» и «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500» - Москва, «Недра», 1989.

Выполненные инженерно-геодезические изыскания по основным техническим показателям удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов и инструкций, несут полную информацию о современном состоянии местности и рельефа.

Полученные в результате обработки топографические материалы могут быть использованы для начального этапа проектирования объектов и коммуникаций.



8 Используемые документы и материалы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
2. Федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
3. Федеральный закон РФ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
4. Федеральный закон РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
5. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
6. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
7. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
8. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ;
9. ГОСТ 21.301-2014. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;
10. ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации;
11. ГОСТ Р 2.105-2019. Единая система конструкторской документации;
12. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства;
13. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства;
14. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть III Инженерно-гидрографические работы при инженерных изысканиях для строительства;
15. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
16. СП 317.1325800.2017. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;
17. СП 126.13330.2017. Геодезические работы в строительстве;
18. СП 36.13330.2012. Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85*;
19. ВСН-30-81. Инструкция по установке и сдаче заказчику закрепительных знаков и реперов при изыскании объектов нефтяной промышленности;
20. ПТБ-88. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах;



21. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. Москва «Недра», 2007 г;
22. РСН 72-88. Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству съемок подземных (надземных) коммуникаций;
23. Р.10-2018 Регламент по обозначению, оформлению и комплектованию отчетной документации по инженерным изысканиям.
24. Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства.

Приложение А (обязательное)

Задание на выполнение комплексных инженерных изысканий

к Договору № 8000.351.038/1-СУБ-1 от « _____ » _____ Приложение № _____

От Подрядчика:
Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/1 от 09.01.2023г.)


С.В. Ефимова
МП

От Субподрядчика:
Генеральный директор
ООО ИК "Инжгеоизыскания"


М.Б. Маджидов


ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение Изыскательских Работ

Перечень основных данных и требований	Описание
1. Наименование Работ	Выполнение комплекса инженерных изысканий по объектам Программы газификации регионов РФ в Кабардино-Балкарской Республике с сопровождением результатов инженерных изысканий до получения положительного заключения государственной экспертизы (далее – ГЭ).
2. Объект выполнения работ	Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги», код стройки 07/20181-1.
3. Основание для разработки документации	<ul style="list-style-type: none">• Программа газификации регионов Российской Федерации, утвержденная Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером.• Соглашения о взаимном сотрудничестве и Договоры по газификации между администрациями регионов РФ и ПАО «Газпром», предусматривающие осуществление программы газификации в регионе.• Концепция участия ПАО «Газпром» в газификации регионов РФ, утвержденная постановлением Правления ОАО «Газпром» 30.11.2009 г. № 57.• Градостроительный кодекс РФ.• Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 года № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы Проектной документации и результатов Инженерных изысканий».
4. Вид строительства	Новое
5. Стадийность проектирования	Инженерные изыскания.
6. Исходные данные	В качестве исходной информации для проведения технико-экономического анализа используются материалы Генеральных схем газоснабжения и газификации администрации субъектов РФ; справочно-аналитические материалы по состоянию и перспективам развития региональных систем газоснабжения и распределения газа, в объеме разрабатываемой документации предполагаемого Объекта;

	<p>разработанные ранее Генеральные схемы газоснабжения и газификации регионов РФ, районные схемы газификации;</p> <p>При сопровождении результатов инженерных изысканий до получения положительного заключения ГЭ, других видов экспертиз в качестве исходной информации используется документация, разработанная Подрядчиком в составе, соответствующем требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none">• части 13 статьи 48 «Градостроительного кодекса РФ» от 29.12.2004 г. № 190–ФЗ (с изменениями и дополнениями);• Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».• Иным исходным данным. <p>Ситуационный план</p>
7. Цель и основные задачи Работы	Подготовка документации, соответствующей требованиям законодательства РФ, нормативных актов ПАО «Газпром», нормативно-технических документов и Градостроительного кодекса РФ, данному Техническому заданию, с положительными заключениями проведенных ГЭ и/или иных видов экспертиз по поручению Заказчика, для последующего использования разработанной документации для строительства Объектов, обеспечивающих надежную и бесперебойную поставку газа потребителям в регионах РФ.
8. Требования по вариантной разработке	Разрабатывается один вариант документации
9. Особые условия строительства	Определяются геофизическими, гидрогеологическими и экологическими данными по регионам.
10. Требования к качеству оформления заключения ГЭ	Заключение должно быть оформлено в соответствии с Требованиями к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы Проектной документации и результатов Инженерных изысканий, утвержденных Приказом Министра России от 08.06.2018 N 341/пр.
11. Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Документация должна быть выполнена на высоком техническом уровне с соблюдением действующих строительных норм и правил РФ, соответствовать требованиям и стандартам ПАО «Газпром», обеспечивать снижение материалоемкости и трудоемкости строительства, соблюдать требования к охране окружающей среды, исключать негативное воздействие на экологию.
12. Требования к срокам выполнения Работ	Выполняются в соответствии с Календарным планом, являющимся неотъемлемой частью Договора
13. Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Предусмотреть мероприятия по обеспечению условий труда согласно действующему законодательству
14. Генеральный заказчик	ООО «Газпром газификация»
15. Заказчик	ООО «Газпром проектирование»
16. Подрядчик	ООО «СтройГазКомплект»



17. Субподрядчик	ООО ИК «Инжгеоизыскания»
18. Состав Работ	<p>Результаты инженерных изысканий оформляются в виде отдельных отчетов в т.ч.: по выполнению инженерно-геодезических, инженерно- геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических, при необходимости, специальных, с учетом специфики соответствующих территорий, Инженерных изысканий, включая получение необходимых Исходных данных для их выполнения: сведений о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях, в т. ч. особых условиях земельного участка.</p> <ul style="list-style-type: none">• Инженерно-геодезические изыскания (выдача промежуточных материалов) в электронном виде, с трассировкой газопровода и нанесением полосы отвода;• Отчет об инженерно-геодезических изысканиях выполняется в Государственной 1963 г. или местной системах координат в масштабе 1:1000 (или 1:2000), при переходе через естественные и искусственные преграды, а также по территории населенных пунктов в масштабе 1:500 (или 1:1000);• Материалы и результаты Инженерных изысканий выполняются в соответствии с требованиями настоящего Технического задания и требованиями Положения о выполнении Инженерных изысканий для подготовки Проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства, утвержденного постановлением Правительства РФ от 19.01.2006 № 20;
19. Порядок сдачи результата Работ	<p>Субподрядчик предоставляет Подрядчику материалы разработки: на бумажных носителях:</p> <p>Отчеты по Инженерным изысканиям (4 экз.),</p> <p>в электронной версии:</p> <p>в формате PDF, образы всех томов с подписями и печатями (4 экз.), кроме того:</p> <p>Инженерно-геодезические изыскания (промежуточные материалы) с трассировкой газопровода и внесением полосы отвода в формате autocad.dwg (1 экз.);</p> <p>Отчеты по Инженерным изысканиям формат autocad.dwg ;</p> <p>Уполномоченному представителю, указанному Генеральным заказчиком, предоставляются:</p> <p>на бумажном носителе:</p> <p>Отчеты по Инженерным изысканиям (1 экз.);</p> <p>в электронной версии:</p> <p>Инженерно-геодезические (промежуточные материалы) с трассировкой газопровода и внесением полосы отвода в формате autocad.dwg (1 экз.);</p> <ul style="list-style-type: none">• Отчеты по инженерно-геодезическим изысканиям формат autocad.dwg (1 экз.);

Приложение:

Приложение А Технические требования на выполнение комплексных инженерных изысканий - 17 л.



Приложение № А
к Техническому заданию
по объектам Программы газификации регионов РФ
к Договору № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЕ
на выполнение комплексных инженерных изысканий

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание
1.	Цели и виды инженерных изысканий:	<p>Инженерные изыскания производятся с целью получения материалов о природных условиях участков строительства проектируемых зданий и сооружений, прогноза их изменений в период строительства и эксплуатации с детальностью, необходимой и достаточной для обоснования окончательных проектных решений, а также для получения данных, необходимых для разработки окончательных объемно-планировочных решений, расчетов оснований, фундаментов и конструкций проектируемых зданий и сооружений, проектных решений по инженерной защите, охране окружающей среды, рациональному природопользованию и обоснованию методов производства земляных работ в составе:</p> <p>Виды инженерных изысканий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Инженерно-геодезические; - Инженерно-геологические, в том числе инженерно-геофизические исследования; - Сейсмическое микрорайонирование (при необходимости); - Инженерно-гидрометеорологические; - Инженерно-экологические.
2.	Требования к выполнению инженерных изысканий	<p>Инженерные изыскания выполнять в соответствии с требованиями законодательства РФ, Градостроительного кодекса РФ и нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 11-102-97; СП 11-103-97; СП 11-104-97; СП 11-105-97; СП 317.1325800.2017; СП 22.13330.2016 и других действующих нормативных документов, а также в соответствии с дополнительными требованиями к производству изысканий, оговоренными настоящим заданием.</p> <p>Разработать и согласовать с Заказчиком и Генеральным заказчиком программу инженерных изысканий до начала производства работ.</p> <p>В процессе производства работ возможны уточнения программы работ. Все изменения программы инженерных изысканий должны быть согласованы с Заказчиком и Генеральным заказчиком в процессе выполнения изыскательских работ.</p> <p>При выполнении изыскательских работ соблюдать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда и охраны окружающей среды.</p> <p>Видеофиксация выполнения работ.</p> <p>Для проведения полевых и камеральных работ и выдачи каталога координат принять:</p>

		<ul style="list-style-type: none">- систему координат – местная,- систему высот – Балтийская, 1977 г. <p>– Инженерно-геодезические изыскания: При производстве инженерно-геодезических изысканий руководствоваться действующими нормативными документами (СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, СП 317.1325800.2017), общероссийскими и ведомственными инструкциями, указаниями, правилами и настоящим заданием.</p> <p>Для обеспечения изыскательских работ, строительства и эксплуатации объекта создать опорную геодезическую сеть. Пункты опорной сети закрепить на местности в соответствии с требованиями ГКИНП-07-016-91, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. Местоположение пунктов выбрать за пределами зон строительных работ и возможных деформаций земной поверхности. Пункты опорной сети подлежат передаче представителю уполномоченному представителю Генерального заказчика по акту сдачи долговременно закрепленных геодезических пунктов на наблюдение за сохранностью.</p> <p>Составить ситуационный план участка изысканий с нанесением всех проектируемых и существующих объектов и сооружений.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Выполнить топографическую съемку:<ul style="list-style-type: none">- трасс межпоселковых газопроводов – масштаб 1:1000, сечение рельефа через 0.5 м, ширина полосы съемки – не менее 50 м;- трасс подводящих ВЛ-0,4-10кВ до площадок ШГРП - масштаб 1:1000, сечение рельефа через 0.5 м, ширина полосы съемки 50 м;- шкафных газорегуляторных пунктов (ШГРП), КУ масштаб 1:500, высота сечения рельефа горизонталями 0,5 м, размер не менее, чем 100х100 м;– Выполнить согласование полноты и достоверности нанесения на топографические планы коммуникаций с владельцами и (или) эксплуатирующими организациями;2. Составить продольные профили:<ul style="list-style-type: none">- трасс проектируемых линейных сооружений (газопроводов, воздушных и кабельных линий) – масштаб горизонтальный 1:1000, масштаб вертикальный 1:100;- по трассам составить ведомости углов поворота, водотоков, автомобильных и железных дорог, надземных и подземных сооружений. Перечень ведомостей приведен в приложении №1 к настоящему заданию.3. Составить ведомости углов поворота, пересекаемых угодий и лесов, водотоков, автомобильных дорог, надземных и подземных сооружений, оврагов, лощин, заболоченных участков. Перечень ведомостей приведен в приложении №1 к настоящему заданию.4. По результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий составить технический отчет в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-104-97. Перечень текстовых и графических приложений к отчету, требования к оформлению в бумажном и электронном виде приведены в приложении №1 к настоящему заданию.5. Картографический материал необходимый для разработки документации должен быть получен официальным путем с соблюдением законодательства об авторских правах и содержать
--	--	--

		<p>ссылки на источник получения. Разработанная документация, включая отчеты по инженерным изысканиям не должны содержать сведений ограниченного пользования.</p> <p>– Инженерно-геологические изыскания: Инженерно-геологические изыскания должны обеспечить получение материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, оценки опасных инженерно-геологических процессов, проектирования инженерной защиты и проекта организации строительства;</p> <p>6. Изучить инженерно-геологическое строение, гидрогеологические условия, состав, состояние, физико-механические свойства грунтов, химический состав и агрессивные свойства грунтов и грунтовых вод трасс проектируемых линейных и площадных сооружений, переходов через естественные и искусственные (Приложение №1 настоящего Задания). Детальность, методика, виды и объемы лабораторных и полевых работ должны соответствовать требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 (ч. I-VI, СП 446.1325800.2019), общероссийским и ведомственным инструкциям, указаниям, правилам и настоящего задания, с учетом стадии проектирования (проектная документация, рабочая документация) и сложности инженерно-геологических условий;</p> <p>7. Выполнить изучение участков развития опасных геологических процессов (оползни, карст, оврагообразование, подтопление и пр.), в том числе выдать прогноз активизации и развития в процессе строительства и эксплуатации сооружения, выдать рекомендации по снижению их влияния на сооружения и способам инженерной защиты от опасных геологических процессов;</p> <p>8. Выявить оконтурить и изучить участки распространения специфических (набухающих, органических, засоленных и т.п.) и слабых грунтов;</p> <p>9. Выполнить полевые испытания грунтов в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 ч.I;</p> <p>10. На участках переходов через естественные и искусственные преграды методами туннелирования или горизонтально-направленного бурения (ГНБ), а также при разведке сооружений, предусматривающих устройство котлованов, определить фильтрационные характеристики грунтов полевыми и лабораторными методами;</p> <p>11. Определить категории грунтов по трудности разработки в соответствии с ГЭСН 81-02-01-2017;</p> <p>12. В составе инженерно-геологических изысканий при проектировании стальных газопроводов выполнить комплекс геофизических исследований:</p> <ul style="list-style-type: none">- на площадках размещения КУ, ШГРП - измерение УЭС грунтов на глубине 1 и 3 м;- по линейной части газопровода - измерение УЭС грунтов с шагом 100 м на глубине 1 и 2 м;- определение наличия и источников блуждающих токов по трассе газопровода, с шагом 500 м;- на площадке размещения анодного заземлителя выполнить определение УЭС грунтов методом конверта на глубину до 20 м с построением геоэлектрического разреза для проектирования средств ЭХЗ.
--	--	--



		<p>Сейсмическое микрорайонирование:</p> <p>Нормативную интенсивность сейсмических воздействий в баллах (фоновую сейсмичность) для района строительства принять в соответствии с п. 5.5 СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» по карте общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2016-В.</p> <p>Выполнить анализ проведенных ранее геологических, сеймотектонических и сейсмологических исследований в районе проектируемого строительства и результатов проведенных изысканий.</p> <p>Для сейсмоопасных территорий выполнить комплекс работ по сейсмическому микрорайонированию в объеме, предусмотренном п.6.3.3.14 СП 47.13330.2016.</p> <p>По результатам СМР составить отдельный технический отчет в соответствии с требованиями п.6.7.2.14 СП 47.13330.2012 с учетом требований РСН 60-86, СП 283.1325800.2016.</p> <p>Инженерно-гидрометеорологические изыскания:</p> <p>При производстве инженерно-гидрометеорологических изысканий руководствоваться действующими нормативными документами (СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, СП 131.13330.2018, ВСН 163-83), общероссийскими и ведомственными инструкциями, указаниями, правилами и настоящим техническим заданием.</p> <p>Особое внимание должно быть обращено на выявление экстремальных значений гидрометеорологических характеристик, определение горизонтальных и вертикальных русловых деформаций.</p> <p>Выполнить рекогносцировочное обследование участка изысканий и водных объектов, пересекаемых проектируемыми сооружениями и/или расположенных в непосредственной близости. На водных объектах выполнить гидрометрические и гидрографические работы. Результаты полевых работ предоставить в соответствии с требованиями и процедурами ООО «Газпром проектирование».</p> <p>Составить общую климатическую характеристику района:</p> <ul style="list-style-type: none">- привести сведения (таблицы и схемы) о гидрометеорологической изученности района изысканий;- в составе климатической характеристики привести данные по температуре и влажности воздуха, по скоростям и господствующим направлениям ветров, по глубине слоя сезонного промерзания и грунтов, о гололедно-изморозевых явлениях, по атмосферным явлениям, продолжительности тёплого и холодного периодов; даты появления, установления, разрушения и схода снежного покрова, даты перехода средней суточной температуры воздуха через заданные значения, продолжительность периода с температурой воздуха ниже и выше заданных значений, средних по месяцам и за год температурах почвы с распределением по глубине, а так же прочие характеристики, требуемые при проектировании; <p>Составить общую гидрологическую характеристику района, а также характеристику водотоков и водоемов, пересекаемых проектными трассами или в пределах разлива которых они проходят. В том числе:</p> <ul style="list-style-type: none">- привести сведения (таблицы и схемы) гидрологической изученности района изысканий, данные о водоемах и водотоках, существующих постах наблюдений, сведения о выборе рек-аналогов;- составить характеристику гидрологического режима водных объектов (уровня, стока, ледовый);
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none">- с использованием фондовых материалов и многолетних данных наблюдений сети Росгидромет выполнить расчет максимального стока и уровней 1%-ной, 5%-ной и 10%-ной обеспеченности, средних меженных расходов и уровней;- привести характеристику опасных гидрологических процессов и явлений;- выполнить оценку горизонтальных и вертикальных деформаций русел;- определить границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;- привести основные выводы и рекомендации для принятия проектных решений. <p>Климатические и гидрологические характеристики привести с учетом данных последних лет наблюдений по запросу в организации, входящие в структуру Росгидромета.</p> <p>По результатам выполненных работ составить технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям в соответствии с нормативными требованиями в объеме достаточном для проектирования. Технический отчет оформить в соответствии с требованиями с требованиями и регламентами ООО «Газпром проектирование»</p> <p>– Инженерно-экологические изыскания (ИЭИ):</p> <p>Инженерно-экологические изыскания проводятся во взаимодействии с инженерно-геодезическими, инженерно-геологическими, инженерно-гидрометеорологическими изысканиями в соответствии с требованиями СП 11-102-97, СП 47.13330.2016.</p> <p>Инженерно-экологические изыскания выполнить для:</p> <ul style="list-style-type: none">– получения полного объема необходимой информации для разработки природоохранной части проекта;– получения исходных данных для разработки проекта рекультивации земель;– оценки современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды (атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, почв, грунтов, донных отложений, растительного покрова, животного мира) и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению в районе размещения проектируемых объектов;– выявления возможных источников загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и грунтовых вод, донных отложений, исходя из анализа современной ситуации и хозяйственного использования территории;– составления качественного предварительного прогноза возможных изменений окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов;– разработки предложений и рекомендаций по организации природоохранных мероприятий, рекультивации земель и экологического мониторинга на этапе строительства;– оценки социально-экономических и санитарно-эпидемиологических условий. <p>–ИЭИ выполнить в границах предполагаемых зон воздействия объектов в масштабах: 1:25 000 для линейных объектов; 1:10 000 для площадных объектов. В необходимых случаях масштаб обследования может быть увеличен.</p> <p>В состав ИЭИ включить:</p> <ul style="list-style-type: none">- сбор, обработку и анализ опубликованных, фондовых и справочно-информационных данных, в том числе полученных по результатам работ по сбору исходных данных, о состоянии окружающей природной среды и экологических ограничениях
--	--	---



		<p>природопользования на территории изысканий в архивах специально уполномоченных природоохранных и контролирующих органов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обработку, анализ и систематизацию опубликованных, фондовых и справочно-информационных данных, полученных в рамках СИД, о состоянии окружающей природной среды и экологических ограничениях природопользования на территории изысканий в архивах специально уполномоченных природоохранных и контролирующих органов; - сбор, анализ и обобщение материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет; - экологическое дешифрирование космических снимков (при необходимости); - маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения, опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений; - почвенные исследования, в том числе получение исходных данных для разработки проекта рекультивации земель; - геоэкологическое опробование и оценку загрязненности атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и грунтовых вод, донных отложений; - лабораторные химико-аналитические исследования; - исследование и оценку радиационной обстановки; - исследование вредных физических воздействий; - изучение растительного покрова (по данным натурных исследований и материалам, полученным в специализированных организациях); - изучение гидробионтов и наземного животного мира, включая орнитофауну, (по материалам, полученным в специализированных организациях; при отсутствии или недостаточности сведений – по данным натурных исследований); - характеристика хозяйственного использования территории (структура земельного фонда, инфраструктура, виды мелиорации, основные источники загрязнения); - социально-экономические исследования (по материалам, полученным в специализированных организациях); - санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования (по материалам, полученным в специализированных организациях, и данным микробиологического исследования проб почв); - камеральную обработку материалов и составление отчета с пакетом тематических картосхем. <p>Составить технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 в объеме достаточном для разработки проектной документации, в том числе ДПТ, строительства объекта и получения положительных заключений экспертиз.</p> <p>* в части разделов, применение которых обеспечивает соблюдение требований ФЗ «Технический регламент зданий и сооружений, утв. Правительством РФ 04.07.2020 № 985.</p> <p>** Материалам в бумажном и электронном виде, содержащим информацию об объектах газотранспортной инфраструктуры, нанесенным на картографическую подоснову М 1:50000 – 1:100000 включительно присваивается гриф «коммерческая тайна». Их необходимо оформлять отдельно и передавать Генеральному заказчику в установленном порядке.</p>
3.	Требования к рубке лесных насаждений и	<p>Виды и этапы выполнения работ</p> <p>Выполнить:</p>



укладке лежневых дорог для возможности выполнения инженерных изысканий	<ol style="list-style-type: none">1. Вырубку лесных насаждений;2. Укладку и складирование вырубленной древесины в укрепленные штабеля;3. Складирование лесопорубочных остатков (кустарник, хлысты и т.д.) в укрепленные штабеля, валы;4. Расчистку вырубленных просек для возможности проезда буровой техники и выполнения комплексных инженерных изысканий (исследований);5. Укладку лежневых дорог для обеспечения проезда буровой техники на заболоченных и обводненных участках, где затруднен проезд. <p>Общие требования к выполнению работ</p> <ol style="list-style-type: none">1. Лесорасчистку и укладку лежневых дорог выполнить в соответствии с требованиями, установленными действующими законодательными и нормативными актами Российской Федерации, Градостроительного Кодекса, Земельного, Лесного и Водного Кодексов РФ, Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 13.09.2016 №474 и других действующих нормативных документов, а также в соответствие с дополнительными требованиями к производству работ, оговоренными настоящим заданием.2. При определении состава и объемов работ максимально учитывать существующие лесные дороги и проезды.3. Вырубку древесно-кустарниковой растительности выполнить обеспечения проезда буровой техники.4. Выполнить очистку стволов вырубленных деревьев от веток и сучьев для подготовки к разделению на деловую и дровяную древесину.5. Выполнить складирование леса в штабеля, распиловку длинных стволов деревьев длиной по 6 метров.6. Выполнить перевозку и складирование в укрепленные штабеля древесины (деловой и дровяной по отдельности) на площадки временного складирования (в границах полосы отвода до 100 метров), либо в места временного складирования, в объеме соответствующем лесной декларации и проекту освоения лесов.7. На пожароопасный период обеспечить складирование лесопорубочных остатков (кустарник, хлысты) на участках складирования в укрепленные штабеля, расположенные на расстоянии не менее 100 метров друг от друга.8. Обеспечить сохранность вырубленной деловой и дровяной древесины до момента ее реализации, либо передачи ее на хранение арендаторам, лесничествам.9. По завершению выполнения подготовки лесных участков под проведение комплексных инженерных изысканий (свод лесных насаждений, обустройство лежневых дорог и т.д.) произвести обмер лесного участка с указанием объема сведенного леса совместно с представителями лесничеств, с обязательным составлением Актов осмотра лесосек.10. По завершению подготовки лесных участков (рубка на основании договоров заключенных на ПАО «Газпром» с целью инженерных изысканий), составить совместно с лесничествами Акты осмотра лесных участков для возможности закрытия договоров аренды;11. По завершению подготовки лесных участков (рубка на основании договоров заключенных на ПАО «Газпром» с целью строительства), произвести обмер лесного участка с участием представителей лесничеств, с обязательным составлением
--	--

		<p>промежуточных Актов осмотра лесосек, в которых обязательно указать:</p> <p>12. – объем сведенных лесных насаждений - ликвидной древесины (деловая и дровяная древесина, в соответствии с МДО) и неликвидной (кустарник и т.д.);</p> <p>13. – местонахождение (складирование) сведенных лесных насаждений (деловая и дровяная древесина, в соответствии с МДО), складирование древесины выполнить в соответствии с Постановлением Правительства Р.Ф от 23.07.2009 № 604 .</p> <p>14. При наличии ликвидной древесины отраженной в Актах осмотра лесосек обратится в адрес уполномоченного представителя Генерального заказчика (далее -Агента) для реализации складированных и зафиксированных объемов леса в соответствии с действующим законодательством.</p> <p>15. Направить информацию об объемах и породном составе вырубасемой древесины не позднее 15 дней до завершения рубки в орган государственной власти субъекта РФ вырубленной древесины в соответствии с Постановлением правительства РФ от 23.07.2009 г. № 604 «О реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса РФ».</p> <p>По завершении работ подрядчик представляет в адрес Агента следующие материалы:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Итоговый (промежуточный) Акт осмотра лесосеки, согласованный лесничеством (лесхозом);2. Акт осмотра лесного участка, утвержденный лесничеством;3. Полевой Акт выполненных работ, согласованный организацией (отдельно по каждой организации, подрядчику) выполняющей инженерные изыскания;4. Полевой Акт приемки оказанных услуг, утвержденный Агентом (отдельное приложение, не является Актом выполненных работ к договору подряда).
4.	Уровень ответственности сооружений по ГОСТ 27751-2014	Уровни ответственности проектируемых сооружений определить на этапе разработки Программы работ
5.	Перечень нормативных документов, регламентирующих выполнение инженерных изысканий	<ul style="list-style-type: none">- Градостроительный кодекс РФ;- Водный Кодекс РФ;- Закон РФ. О геодезии и картографии. № 209 ФЗ, 1995 г;- Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;- Постановление Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 № 985 Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;- СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений;- СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах;



	<ul style="list-style-type: none">- СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения;- СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты;- СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии»;- СП 33-101-2003 Расчет основных гидрологических характеристик- СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы- СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы- ГОСТ 21.610-85 Газоснабжение. Наружные газопроводы- СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий;- СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий от затопления и подтопления;- СП 446.1325800.2019 Свод правил. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;- СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений;- 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» (ч.I-VI);- СП 33-101-2003 «Определение основных расчётных гидрологических характеристик»;- СП 283.1325800.2016 Объекты строительные повышенной ответственности. Правила сейсмического микрорайонирования;- ГОСТ Р 21.1101-2013. «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;- ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;- ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;- ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов;- ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости;- ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;- ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;- ГОСТ 17.4.3.06-86 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ;
--	--



		<ul style="list-style-type: none">- ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация;- ГОСТ 30672-2012 Грунты. Полевые испытания. Общие положения;- ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости;- ГОСТ 19912-2012 Грунты. Методы полевого испытания статическим и динамическим зондированием;- ГОСТ 20522-2012 Методы статистической обработки испытаний;- ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения;- ГЭСН 82-02-01-2001 Сборник 1. Земляные работы (Переиздание 2008г);- ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии;- ГКИНП-02-033-82 Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, 1983 г;- ГКИНП (ГНТА)-03-010-02 Инструкция по нивелированию 1, 2, 3 и 4 классов;- ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и GPS;- ГКИНП-07-016-91 Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей;- РД 39-0147139-101-87 Инструкция по маркшейдерским и топографо-геодезическим работам в нефтяной и газовой промышленности;- РСН 60-86 Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Нормы производства работ.- РСН 65-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсмическое микрорайонирование;- РСН 66-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсморазведка;- РСН 76-90 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству гидрометеорологических работ;- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500». М., Роскартография, 2005 г;- Правила по технике безопасности на топографо-геодезические работы (ПТБ-88). ГУГК;- СТО Газпром 9.2-003-2009 Защита от коррозии. Проектирование электрохимической защиты подземных сооружений;- И.69-2020 «Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектирования». Инструкция»;- И.58-2020. Унифицированные требования к отчетным материалам комплексных инженерных изысканий;- И.66-2021. Инструкция по обозначению, оформлению и комплектованию отчетной документации по инженерным изысканиям и сбору исходных данных.
--	--	---

		Иные федеральные, региональные, территориальные и производственно-отраслевые нормативные документы, регулирующие деятельность в области производства инженерных изысканий для строительства.
6.	Требования к отчетным материалам	6.1. Комплектность и вид - в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2014, СП 47.13330.2016 и другими действующими нормативными документами РФ; 6.2. Требования к составу и оформлению отчетной документации – приложение №1 к настоящим техническим требованиям
7.	Дополнительные требования	7.1. Все, применяемые для составления отчетной документации, фондовые и опубликованные картографо-геодезические материалы должны быть получены официальным путем с соблюдением законодательства об авторских правах и содержать ссылки на источник их получения. 7.2. Инженерно-геодезические изыскания: – По пересекаемым инженерным сооружениям представляются следующие данные: ▪ по всем пересекаемым сооружениям - наименование владельца и его контактную информацию (телефон, почтовый адрес); ▪ по автомобильным дорогам - километраж существующей дороги по оси трубопровода, отметка верха дорожного покрытия, тип покрытия, ширина земляного полотна, категория автодороги; ▪ по подземным коммуникациям - глубина заложения от верха трубы, диаметр, назначение, материал и т.д.; ▪ по ЛЭП, линиям сигнализации и связи - напряжение ЛЭП, количество проводов, габариты пересечений (проводов в точке пересечения с трубопроводом и с проектируемой ВЛ) номера и типы опор, ограничивающих пролет. Эскизы опор (расположение гирлянд на опорах) дать по ходу существующей ЛЭП. 7.3. Инженерно-геологические изыскания: – На участках распространения специфических грунтов, развития опасных геологических процессов предусмотреть комплекс инженерно-геологических изысканий в соответствии с требованиями СП 11-105-97ч.II, III. Выполнить фотофиксацию с пространственно-временной привязкой участков развития ОПГ (карст, оползни, эрозия и др.); – На участках переходов через естественные преграды определить фильтрационные характеристики грунтов; – Определить углы естественного откоса песчаных грунтов в сухом состоянии и под водой; – Определить глубину промерзания грунтов, пучинистые свойства грунтов; – Определить коррозионную агрессивность грунтов и грунтовых вод по отношению к стали, бетону, железобетонным конструкциям; – Выполнить типизацию болот по проходимости строительной техники; – Определить уровни грунтовых вод на период изысканий и дать прогноз сезонных колебаний уровней;

		<ul style="list-style-type: none">- Определить набухаемость глинистых грунтов;- Определить категории грунтов по трудности разработки.
8.	Требование о проведении технического контроля и видеофиксации работ	<p>8.1. В ходе выполнения работ определять достоверность и качество инженерных изысканий в соответствии с внутренней системой контроля качества Заказчика.</p> <p>8.2. Заказчику обеспечить контроль качества выполнения полевых, лабораторных и камеральных работ изыскательскими подразделениями, в том числе и субподрядных организаций.</p> <p>8.3. Внешний контроль качества инженерных изысканий выполняется силами Заказчика.</p> <p>Дополнительно выполнить видеофиксацию проходки горных выработок (опытных работ) с начала горнопроходческих работ до их завершения (установка штанги, уборка площадки, сбор оборудования) в соответствии с И.69-2020 «Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектирования». Инструкция».</p> <p>Перед началом работ проводится обязательная видеофиксация прибора GPS, отображающего координаты и номер горной выработки, далее непрерывно фиксируется процесс буровых (опытных) работ, выкладка керна (с указанием номера скважины и интервалов) и упаковки образцов. Все надписи должны быть читаемы.</p> <p>Материалы видеофиксации предоставляются на электронном носителе, запись по каждой горной выработке должна быть отдельной, наименование файлов – по номеру горной выработки.</p> <p>Инструкция И.69-2020 предоставляется отдельным приложением к Программе инженерных изысканий</p> <p>8.4. Подрядной организации обеспечить нормоконтроль выпускаемых отчетных материалов, в том числе выпускаемых субподрядными организациями.</p> <p>8.5. Для проведения полевого контроля представить в адрес уполномоченного представителя Генерального заказчика сведения о планируемом пространственном положении трасс газопровода, подводящих коммуникаций и площадок притрассовых объектов в СК WGS-84 в электронном формате .grx и .kml с указанием километража и поворотных точек линейной части и контуров площадок.</p> <p>8.6. Обеспечение доставки представителей уполномоченного представителя Генерального заказчика, осуществляющих контроль выполнения полевых работ от места проживания в районе производства работ к месту производства работ и обратно возлагается на непосредственного исполнителя работ.</p> <p>8.7. По результатам работ представить технический отчет по результатам комплексных инженерных изысканий, составленный и оформленный в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, ГОСТ Р 21.1101-2013, ГОСТ 21.301-2014, Программой работ и положениями настоящего Задания в объеме достаточном для проектирования, строительства и получения положительных заключений экспертиз.</p>
9.	Требования к передаче материалов на магнитных носителях	<ul style="list-style-type: none">- Электронные копии документации передаются Генеральному заказчику на CD-R дисках в 6-и экземплярах (в т.ч. в 3-х экз. формате разработки). Диски должны быть защищены от записи, иметь этикетку с указанием изготовителя, даты изготовления,

		<p>названия комплекта. В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания.</p> <ul style="list-style-type: none">– Состав и содержание диска должны соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и пр.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа и отдельно весь раздел одним файлом в формате *.pdf. Название каталога должно соответствовать названию раздела.– Файлы должны нормально открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows XP, Windows 7.– Формат графических материалов – *.dwg (AutoCAD 2007). При использовании в системе AutoCAD оригинальных шрифтов, форм линий и блоков, указанные элементы должны быть включены в состав электронной версии отчетных материалов. Для отчетов по инженерно-экологическим изысканиям формат графических материалов – *.pdf.– При выполнении работ в пакете программы «Credo», ЦММ (*.bin, *.kat, *.top файлы) также включается в состав электронной версии отчетных материалов;– Формат текстовых материалов – *.doc (MSWord) и *.xls (MSExcel)– Формат растровых изображений – *.tiff, *.jpeg.
10.	Приложения	Приложение. Требования к оформлению и составу технических отчетов по материалам инженерных изысканий.

от «Подрядчика»:
Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/1 от 09.01.2023г.)



С.В. Ефимова

от «Субподрядчика»:
Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»



М.Б. Маджидов



Приложение 1
к техническим требованиям
на выполнение комплексных инженерных изысканий

**Требования к оформлению и составу технических отчетов
по материалам инженерных изысканий**

1. Перечень обязательных приложений к техническому отчету

I Текстовые приложения

1. Задание на производство инженерных изысканий
2. Программа производства инженерных изысканий
3. Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Инженерно-геодезические изыскания

4. Свидетельства о поверке средств измерений
5. Выписки из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов
6. Ведомость обследования исходных пунктов и реперов
7. Ведомости оценки точности GPS измерений
8. Ведомости оценки точности теодолитных (тахеометрических) и нивелирных ходов
9. Ведомость координат и высот пунктов опорной геодезической сети и планово-высотного обоснования
10. Кроки пунктов опорной геодезической сети и реперов
11. Ведомости координат и высот точек трассы, закрепленных на местности
12. Акты полевого контроля и приемки работ
13. Ведомость углов поворотов трасс
14. Ведомость пересекаемых угодий и лесов
15. Ведомость пересечения с водотоками
16. Ведомость пересечения с автомобильными дорогами, с указанием категории, км. пересечения, реквизитов эксплуатирующей организации.
17. Ведомость пересечения с наземными коммуникациями, с указанием характеристик, назначения, реквизитов эксплуатирующей организации.
18. Ведомость пересечения с подземными коммуникациями, с указанием характеристик, назначения, глубины заложения, реквизитов эксплуатирующей организации.
19. Ведомость заболоченных участков
20. Ведомость косогорных участков
21. Ведомость согласований с организациями, эксплуатирующими коммуникации.

Инженерно-геологические изыскания

22. Аттестат аккредитации испытательной лаборатории с областью аккредитации
23. Каталог координат и высот горных выработок, точек полевых испытаний грунтов, точек маршрутных наблюдений
24. Каталог координат и высот выработок



25. Ведомость обводненных участков (с глубиной залегания грунтовых вод 2 м и менее)
26. Ведомость участков с залеганием скальных и полускальных грунтов на глубине до 2-х м
27. Ведомость участков с развитием просадочных грунтов
28. Ведомость оползнеопасных участков
29. Ведомость участков с развитием карста
30. Ведомость участков пораженных овражно-балочной эрозией
31. Ведомость результатов определения показателей физико-механических свойств глинистых грунтов
32. Ведомость результатов определения показателей физико-механических свойств крупнообломочных и песчаных грунтов
33. Ведомость результатов статистической обработки испытаний грунтов
34. Ведомость результатов определения показателей физико-механических свойств скальных и полускальных грунтов
35. Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов
36. Результаты прочностных и деформационных испытаний грунта (паспорта лабораторные)
37. Результаты испытания грунтов на срез (паспорта полевые)
38. Результаты статического (динамического) зондирования (паспорта полевые)
39. Ведомость химических анализов воды и коррозионной агрессивности грунтовых вод
40. Химический анализ воды (паспорта лабораторные)
41. Ведомость химических анализов водных вытяжек из грунта
42. Ведомость определения коррозионной агрессивности грунта к стали, бетону, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей по лабораторным данным
43. Ведомость определения коррозионной агрессивности грунта к стали по результатам полевых исследований
44. Ведомость активности блуждающих токов
45. Расчеты устойчивости оползневых склонов
46. Результаты геофизических исследований

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

47. Таблица гидрометеорологической изученности
48. Ведомость водных преград, пересекаемых трассой, с указанием основных гидрологических характеристик
49. Ведомость измеренных расходов воды
50. Параметры распределения основных гидрологических характеристик на водомерных постах
51. Расчеты максимальных и минимальных расходов воды различной обеспеченности
52. Расчеты параметров зависимости $Q=f(H)$
53. Кривые зависимости $Q=f(H)$
54. Расчеты деформаций русла
55. Ведомость метеорологических характеристик по метеостанциям
56. Альбом фотографий

**Инженерно-экологические изыскания**

57. Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий
58. Описания точек наблюдений (бланки ПКОЛ, акты отбора проб поверхностных и подземных вод)
59. Протоколы результатов лабораторных исследований загрязненности компонентов природной среды
60. Протоколы результатов радиационного обследования, замеров уровня физических факторов воздействия

II Графические приложения

1. Обзорный план расположения объекта, масштаб 1:50000 – 1:100000

Инженерно-геодезические изыскания

2. Картограмма геодезической изученности района работ
3. Картограмма работ со схемой развития опорной геодезической сети и планово-высотного съемочного обоснования
4. Топографические планы трасс и площадок, масштабов 1:500
5. Продольные профили трасс проектируемых линейных сооружений, масштабы горизонтальные 1:500, масштаб вертикальный 1:100.

Инженерно-геологические изыскания

6. Карта фактического материала, масштаб 1:1000
7. Геологические разрезы площадок проектируемых сооружений, масштаб горизонтальный 1:500, масштаб вертикальный 1:100, масштаб геологический 1:100.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

8. Схема гидрометеорологической изученности
9. Гидроморфологическая схема перехода через водный объект
10. Схема наложения одновременных съемок (при наличии)
11. Схема наложения поперечных профилей (при наличии)

Инженерно-экологические изыскания

12. Картограмма фактического материала, масштаб 1: 10000;
13. Картограмма ландшафтов и антропогенной нарушенности территории, масштаб 1:10000 - 1:2000;
14. Картограмма почвенного покрова, масштаб 1:10000 - 1:2000;
15. Картограмма растительного покрова, масштаб 1:10000 - 1:2000;
16. Картограмма местообитаний животных, масштаб 1:10000 - 1:2000;
17. Картограмма современного экологического состояния и экологических ограничений, масштаб 1:10000 - 1:2000;

- Примечания:
1. Приложения, не вошедшие в данный перечень, но которые необходимо предоставить, в соответствии с действующими нормативными документами, должны быть включены в состав технического отчета;
 2. В случае отсутствия данных, по какому либо разделу приложение может быть исключено из состава технического отчета.

2. Требования к построению чертежей топографических планов:

- На обзорных планах (схемах) по трассам показывается километраж;
- Топографический план предоставляется в формате файла *.dwg (AutoCAD версии не ниже 2007);
- Координаты всех объектов в «пространстве модели» чертежа должны соответствовать координатам в местной системе. Соответственно 1 единица чертежа в «пространстве модели» должна равняться 1 м на местности, вне зависимости от масштаба топографической съемки;
- Подписи и условные знаки должны иметь такие размеры, чтоб при печати чертежа заявленного масштаба они соответствовали нормативным.

Например: размеры условных знаков (в единицах чертежа) в «пространстве модели» на чертежах масштаба 1:500 должны составлять 0,5 от требуемого размера в мм;

- Линия трассы на плане должна быть единой полилинией;
- Полилинии с горизонталями в слоях «Горизонтали» и «Горизонтали_утолщенные» должны содержать координату Z (elevation), соответствующую отметке горизонтали;
- Точки (блоки) рельефа должны иметь координату Z, соответствующую отметке рельефа;
- Границы планов масштаба 1:500 должны быть отмечены на плане трассы масштаба 1:1000 с указанием их пикетажных значений и номеров чертежей;
- На чертежах должна быть показана схема разграфки листов;
- Пикетаж начала и конца листа на плане должен соответствовать пикетажу на профиле. Для разбивки использовать только стандартные форматы листов А4-А0, либо кратные им (напр. А4х3, А2х4 и т.п.);
- Цифровая модель местности (ЦММ), наряду с горизонталями, должна содержать отдельный слой 3D граней.
- При использовании в оформлении чертежей специальных шрифтов, типов линий и штриховок данные файлы должны быть приложены к электронной версии отчета.

3. Требования к построению чертежей продольных профилей:

- Продольный профиль (геологический разрез) предоставляется в формате файла *.dwg (AutoCAD версии не ниже 2007);
- Линии геологических разрезов линейных сооружений должны совпадать с линиями трасс проектируемых газопроводов, кабелей, автомобильных дорог;
- Пикетаж начала и конца листа на плане должен соответствовать пикетажу на профиле. Для разбивки использовать только стандартные форматы листов А4-А0, либо кратные им (напр. А4х3, А2х4 и т.п.);
- Линия существующего рельефа на профиле должна быть полилинией;
- Масштабная линейка и условные обозначения инженерно-геологических условий должны присутствовать на каждом листе профиля. Профили трассы 1:1000 и переходов 1:500 должны быть сведены на линиях стыковки по пикетажу и высотным отметкам поверхности и границ ИГЭ;
- На продольных профилях (геологических разрезах) должна быть приведена следующая информация:
 - геодезическая – пикетаж, углы поворота трассы, пересекаемые водотоки, уголья, подземные и надземные сооружения с указанием их типа, назначения, характеристик. На профиле должны быть подписаны все пикетажные значения и отметки ординат, приведены расстояния между ординатами, сумма отчетных расстояний между соседними пикетами должна быть точно равна длине цельного или рубленого пикета;
 - геологическая – геологический разрез с описанием грунтов группу грунтов по трудности разработки, установившийся уровень грунтовых вод на момент выполнения изысканий. Штриховка областей распространения ИГЭ – обязательна и должна соответствовать ГОСТ 21.302-2013.
 - гидрологическая – уровни воды на время замера, уровни высоких вод расчетной обеспеченности, прогнозируемый профиль предельного размыва русла сроком на 30 лет для рек шириной более 10 м, для рек шириной менее 10 м на профиле русла реки показывается наибольшая глубина размыва dna с указанием её абсолютных отметок;

- табличная часть чертежа продольного профиля газопроводов-шлейфов («подвал») выполняется по форме 5 ВСН 51-03-01-76 (Инструкция о составе и оформлении технологических рабочих чертежей зданий и сооружений газовой промышленности).
- При использовании в оформлении чертежей специальных шрифтов, типов линий и штриховок данные файлы должны быть приложены к электронной версии отчета.

от «Подрядчика»:
Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/1 от 09.01.2023г.)

от «Субподрядчика»:
Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»


МП _____ С.В. Ефимова




М.Б. Маджидов





Приложение № 2
к техническим требованиям
на выполнение комплексных инженерных изысканий

Инструкция по видеофиксации выполнения работ



Введена в действие приказом
генерального директора
от 30.09.2020 № 472

Системы менеджмента

[Особо ответственный процесс]

**ВИДЕОФИКСАЦИЯ ПРОЦЕССА ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
(БУРЕНИЕ СКВАЖИН И ПОЛЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТОВ) ПРИ
ПРИВЛЕЧЕНИИ СУБПОДРЯДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ОБЪЕКТАХ
ООО «ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ».
ИНСТРУКЦИЯ.**

[И.И.] И.69-2020

Введена впервые

Санкт-Петербург



[Особо ответственный процесс]

[П.П.ИИ] И.69-2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 2 из 14

РАЗРАБОТАНО

Должность	Подразделение	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Начальник управления	Управление инженерных изысканий и сбора исходных данных	А.П. Погорелый		25.09.2020
Заместитель начальника управления	Управление инженерных изысканий и сбора исходных данных	А.Л. Смаль		25.09.2020
Начальник отдела	Отдел координации и контроля инженерных изысканий и сбора исходных данных	А.В. Громыко		25.09.2020
Главный специалист	Отдел координации и контроля инженерных изысканий и сбора исходных данных	Р.С. Пестовников		25.09.2020

СОГЛАСОВАНО

Должность	Подразделение	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Главный инженер – первый заместитель генерального директора	Руководство	В.В. Павленко		25.09.2020
Заместитель генерального директора по управлению персоналом	Руководство	Е.И. Климушева		25.09.2020
Заместитель главного инженера по инженерным изысканиям и подготовке производства	Руководство	А.А. Рыжков		25.09.2020



[Особо ответственный процесс]

[ИП.ИИ] И.69-2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 3 из 14

Заместитель главного инженера по технической политике	Руководство	В.С. Сидорова		25.09.2020
Начальник управления	Управление корпоративной защиты	Ю.И. Пешков		25.09.2020
Начальник отдела	Отдел систем менеджмента качества и управления рисками	Н.П. Пашичева		25.09.2020
Начальник отдела	Юридический отдел	Я.В. Кретов		29.09.20



[Особо ответственный процесс]

[ИП.ИИ] И.69-2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных
изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при
привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром
проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 4 из 14

Содержание

1	Назначение и область применения	5
2	Нормативные ссылки	5
3	Термины, определения и сокращения	6
4	Ответственность	8
5	Общие положения	8
6	Основные требования	10
7	Требования к процессу видеофиксации	11
8	Оценка рисков	12
	Таблица регистрации версий.....	14



[Особо ответственный процесс]
[ПП.ИИ] И.69-2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных
изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при
привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром
проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 5 из 14

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящая инструкция определяет технические требования и порядок проведения видеофиксации процесса бурения скважин и полевых испытаний грунтов с целью контроля качества выполнения инженерных изысканий силами субподрядных организаций на объектах производственной программы ООО «Газпром проектирование» (далее – Общество) и является предварительной процедурой внутреннего контроля.

1.2 Целью контроля качества инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) является обеспечение получения достоверных и достаточных данных о выполненных объемах работ субподрядными организациями Общества для принятия технически обоснованных и экономически целесообразных проектных и организационных решений, а также контроля соответствия объемов выполненных работ программе работ на комплексные инженерные изыскания.

1.3 Настоящая инструкция обязательна к применению структурными подразделениями Общества и субподрядными организациями, осуществляющими бурение скважин и полевые испытания грунтов в рамках комплексных инженерных изысканий.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Настоящий документ разработан с учетом требований следующих нормативных документов (при использовании настоящей инструкции целесообразно проверить актуальность ссылочных документов в информационной системе общего пользования):

Гражданский кодекс Российской Федерации.

Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных".

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ Р 51558-2008 Средства и системы охраны телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.

Инженерно-геологические работы:

СП 11-105-97 ч. I Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

СП 11-105-97 Часть II. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов.

СП 11-105-97 Часть III. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.

СП 11-105-97 Часть IV. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ при проведении инженерно-геологических изысканий в районах распространения многолетнемерзлых грунтов.

ГОСТ 25100-2011 – Грунты. Классификация.



ГОСТ Р 58325-2018 - Грунты. Полевое описание.

ГОСТ 21.302-2013 Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.

Правила по технике безопасности при геолого-разведочных работах / Москва, «Недра», 1991г.

3 ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

3.1 В настоящем документе использованы следующие термины и определения:

Бурение скважин – процесс сооружения направленной цилиндрической горной выработки в земле, без доступа человека на забой, с целью извлечения образцов грунта.

Вспомогательный филиал – филиал, выполняющий работы, которые не могут быть выполнены силами ответственного филиала, и являющийся соисполнителем работ по договору генерального подряда.

Видеокамера – устройство для преобразования оптического изображения в электрический видеосигнал (ГОСТ Р 51558). Является первичным источником в составе системы видеофиксации.

Договор – соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей

Жесткий диск – устройство для записи, автономного хранения и считывания информации, используемой компьютером.

Задание – документ, устанавливающий основание, исходные данные для изысканий, состав работ, выполняемых на основании действующих нормативных документов Российской Федерации для реализации поставленных задач и достижения требуемых показателей, и утвержденный Заказчиком и/или заинтересованными структурными подразделениями ПАО «Газпром». Требования к содержанию технического задания регламентируются СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

Заказчик – юридическое лицо, которое уполномочено Инвестором от лица Инвестора заключать договоры о выполнении инженерных изысканий, о подготовке проектной документации, о строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, подготавливает задания на выполнение указанных видов работ, предоставляет лицам, выполняющим инженерные изыскания и/или осуществляющим подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, материалы и документы, необходимые для выполнения указанных видов работ; утверждает проектную документацию; подписывает документы, необходимые для получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию; осуществляет иные функции, предусмотренные законодательством о градостроительной деятельности.

Инспектирующее лицо – специалист Ответственного филиала и/или Общества, выполняющий контроль качества определенных видов полевых, камеральных и лабораторных работ в составе инженерных изысканий.

Инженерные изыскания – изучение природных условий и факторов техногенного воздействия в целях рационального и безопасного использования территорий и земельных участков в их пределах, подготовки данных по обоснованию материалов, необходимых для территориального планирования, планировки территории и архитектурно-строительного



[Особо ответственный процесс]

(П.П.ИИ) И.69-2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 7 из 14

проектирования (Градостроительный кодекс РФ, статья 1, часть 15).

Нормативный документ – документ, являющийся нормативно-техническим актом общегосударственного или внутриведомственного значения, устанавливающий нормы и правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности, с целью соблюдения единства производства работ.

Ответственный филиал – филиал, назначенный распоряжением Общества ответственным за выполнение проектно-изыскательских работ по договору в целом и координирующий работу филиалов-соисполнителей и внешних соисполнителей.

Полевые испытания грунтов – исследования грунтов с целью определения физических и механических характеристик природных грунтов в ненарушенном, естественном залегании. К основным видам полевых испытаний грунтов относят: Статическое и динамическое зондирование, испытания плоским и винтовым штампом, испытания плоским гибким и жестким дилатометрами, испытания прессиометрами, испытания крыльчаткой, статическое и динамическое испытание свай, фильтрационные испытания грунтов и пр.

Проходка за рейс – количество пробуренных метров в течение одной операции спуско-подъема породоразрушающего инструмента и вспомогательных работ.

Спуско-подъемные операции – представляют процесс спуска буровой колонны в скважину и подъема ее из скважины.

Субподрядная организация – юридическое лицо, привлеченное Обществом для выполнения работ, имеющее соответствующие разрешения и лицензии на осуществление сбора исходных данных, инженерных изысканий и других видов работ в соответствии с техническим заданием, утвержденным Заказчиком (Обществом), с соблюдением требований нормативной документации, в составе и объеме, предусмотренных согласованной Заказчиком программой.

Рабочая зона – пространство перед устьем скважины и мачтой буровой установки.

Разрешающая способность видеокамеры – параметр, определяющий возможность видеокамеры передавать в выходном видеосигнале мелкие детали изображения (ГОСТ Р 51558).

Штатив – приспособление для жесткой установки фото- и видеотехники, геодезического оборудования и т. д.

3.2 В настоящем документе используются следующие сокращения:

ВФ – вспомогательный филиал

ГЛОНАСС – глобальная навигационная спутниковая система;

ИИ – инженерные изыскания;

КИИ – комплексные инженерные изыскания;

КП – календарный план;

КФ – карта фактических материалов;

ОФ – ответственный филиал;

СО – субподрядная организация;

HDD (Hard disk drive) – накопитель на жестких магнитных дисках;

GPS (Global Positioning System) – система глобального позиционирования;



[Особо ответственный процесс]

[П.И.И] И.69-2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром Ликвидирование». Инструкция, версия 1

стр. 8 из 14

SSD (Solid-state drive) – немеханическое запоминающее устройство на основе микросхем памяти.

4 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

4.1 Порядок взаимодействия между структурными подразделениями Общества и СО, права и обязанности сторон в отношении друг друга определяются действующим законодательством, требованиями нормативных документов, существующим договором и настоящей инструкцией.

4.2 **Ответственный филиал Общества** несет ответственность за:

4.2.1 доведение до ВФ и СО порядка и инструкции проведения видеофиксации инженерных изысканий (приложение к утвержденному Заказчиком заданию);

4.2.2 контроль качества выполнения работ СО в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, утвержденного Заказчиком задания, программы работ на выполнение КИИ, Договора на основании полученных материалов видеофиксации.

4.2.3 подтверждение готовности СО к проведению видеофиксации инженерных изысканий;

4.2.4 выдачу замечаний на устранение выявленных несоответствий требованиям данной инструкции;

4.2.5 приёмку и хранение материалов видеофиксации СО бурения скважин и полевых испытаний грунтов.

4.3 **Субподрядная организация** несет ответственность за:

4.3.1 достоверность и своевременное предоставление ОФ материалов видеофиксации;

4.3.2 своевременное информирование ОФ о выявленных факторах, усложняющих процесс проведения видеофиксации;

4.3.3 выполнение видеофиксации безопасным методом в соответствии с требованиями настоящей инструкции;

4.3.4 обеспечение устранения замечаний ОФ, выданных в ходе проверки материалов видеофиксации, с соблюдением установленных сроков.

5 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1 Видеофиксация выполнения инженерных изысканий является процедурой внутреннего контроля, задачами которой являются:

- проверка организационно-технической готовности СО;
- проведение выборочного контроля качества проводимых работ;
- получение объективных данных о ходе выполнения инженерных изысканий;
- контроль и координация изыскательских работ СО;
- выявление и предотвращение, путем принятия своевременных корректирующих решений, случаев некачественного выполнения бурения скважин и полевых испытаний грунтов, извлечения монолитов грунта и несоответствия требований задания, программе инженерных изысканий и требованиям нормативных документов;



- оценка достаточности и достоверности получаемых данных о геологическом строении территории проведения изысканий;
- анализ причин, снижающих скорость и качество бурения скважин и полевых испытаний грунтов;
- анализ причин, снижающих качество получения монолитов грунта;
- приемка результатов выполненных работ СО.

5.2. К видеофиксации процесса бурения скважин относится:

- съемка процесса установки буровой машины на точке проведения бурения;
- съемка отображения GPS координат скважины на экране приемника;
- съемка процесса бурения скважины;
- съемка процесса отбора образцов грунта;
- съемка общего объема полученных образцов грунта.

5.3 К видеофиксации процесса выполнения полевых испытаний грунтов относится:

- съемка процесса установки буровой машины (установки статического зондирования) на точке проведения испытания (применительно для статического и динамического зондирования, а также бурения скважины большого диаметра для штамповых испытаний);
- съемка процесса подготовки горной выработки для дальнейшей установки штампового и сдвигового оборудования;
- съемка отображения GPS координат точки проведения испытаний на экране приемника;
- съемка процесса монтажа оборудования для проведения полевых испытаний грунтов;
- съемка процесса проведения полевых испытаний грунтов;
- съемка процесса отбора образцов грунта на глубине проведения штампового и сдвигового испытания;

5.4 Система видеофиксации рабочей зоны буровой установки (установки статического зондирования) предназначена для безопасности эксплуатации машин и механизмов и повышения эффективности проведения работ в части:

- контроля качества и объема выполнения;
- повышения безопасности проведения бурения скважин и полевых испытаний грунтов на объектах заказчика и выявления факторов, которые могут создавать угрозу безопасности инспектирующих лиц при осуществлении контроля инженерных изысканий;
- видеофиксации действий в рабочей зоне при выполнении инженерных изысканий;
- визуального контроля отбора образцов грунта (объема, качества).

5.5 Контроль качества видеофиксации бурения скважин и полевых испытаний грунтов СО осуществляется собственными силами ОФ, путем просмотра промежуточных материалов.

5.6 Контроль качества видеофиксации бурения скважин и полевых испытаний



грунтов СО осуществляется ОФ в течение всего периода выполнения инженерных изысканий (полевые работы).

5.7 Хранение результатов видеофиксации бурения скважин и полевых испытаний грунтов осуществляется в центре/отделе инженерных изысканий ОФ в течение 5 лет после приемки работ Заказчиком.

5.8 Замечания, выдаваемые ОФ (ВФ) к материалам видеофиксации, подлежат устранению в срок не более 3 рабочих дней с момента их выдачи.

6 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

6.1 Видеофиксация должна осуществляться с соблюдением требований Гражданского кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных".

6.2 Видеокамера должна иметь климатическое исполнение в соответствии с условиями эксплуатации по ГОСТ 15150 и обеспечивать стабильное и качественное изображение.

6.3 Съёмный модуль памяти должен обеспечивать запись и хранение видеоматериала за 2-3 суток с учетом продолжительности рабочего дня не менее 8 часов и требований к качеству изображения.

6.4 Видеокамера должна обладать углом обзора не менее 80° по горизонтали и вертикали

6.5 Видеокамера должна обладать функцией наложения времени и даты на записываемое видеоизображение.

6.6 Видеофиксация процесса бурения скважин и полевых испытаний грунтов проводится без звука.

6.7 Минимальное разрешение изображения видеоролика должно соответствовать параметру в 720p или выше.

6.8 Степень сжатия видеоролика – не ниже H.264.

6.9 При проведении видеофиксации бурения скважин и полевых испытаний грунтов необходимо обеспечить статичность изображения, посредством фиксации видеокамеры на штативе (или другим приспособлением, обеспечивающим стабильность камеры в пространстве).

6.10 Место установки штатива с видеокамерой не должно препятствовать работе и ограничивать обзор с места машиниста буровой установки и обеспечивать видимость процесса бурения скважин, а именно:

- проведение спуско-подъемных операций (буровой инструмент или зондировочная колонна);
- проходка за рейс;
- извлечение образцов грунта.
- упаковку образцов грунта, подлежащих отправке в лабораторию.



6.11 Промежуточные материалы, полученные в процессе видеофиксации направляются от СО в ОФ (очередность которого определяется в рамках установочных совещаний ОФ с СО) с соблюдением требований информационной безопасности.

6.12 Итоговые материалы видеофиксации передаются СО в ОФ записанными на Жесткий диск (HDD или SSD) вместе с полевыми материалами по окончанию работ. Затраты на приобретение и транспортировку Жестких дисков до ОФ лежат на СО.

6.13 Структура хранения материалов видеофиксации должна состоять:

Корневая папка HDD –“(ш.0000 – Наименование ОФ) «Краткос наименование объекта»”

- Папка – “Участок работ (согласно КП к договору, в случае наличия)”

- Папка – “Вид выполненных работ (Буровые работы, вид полевых испытаний)”

- Папка – “Номер выработки (в соответствии с ее нумерацией на КФ в техническом отчете)”

6.14 ОФ осуществляет хранение материалов видеофиксации согласно требованиям хранения материалов инженерно-геологических изысканий.

7 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ ВИДЕОФИКСАЦИИ

7.1 Видеофиксации буровых работ подлежит каждая скважина, вне зависимости от типа используемой буровой установки и глубины выработки.

7.2 Началом каждого видеоролика должен быть зафиксирован процесс установки буровой машины на точку проведения работ.

7.3 По окончании установки буровой машины на точку, необходима фиксация в видеоряде ролика координат GPS/ГЛОНАСС, снятых с экрана портативных GPS -присмников.

7.4 При выполнении буровых работ и отбора образцов грунта видеофиксации подлежит каждый второй извлекаемый образец.

7.5 Обязательной фиксации подлежит процесс последнего бурового рейса с отбором образца грунта (началом процесса является сбор буровой колонны и погружение ее на забой).

7.6 Окончанием каждого видеоролика является съемка общего вида всех отобранных образцов грунта (керновый ящик и т.п.) и закрепления устья скважины репером, где указаны организация, номер скважины, ее глубина и дата бурения.



[Объект ответственного процесса]

[П.П.ИИ] И.69-2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин в полевых условиях (грунтов) для привлечения субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектархстрой», Инструкция, версия 1

стр. 12 из 14

8 ОЦЕНКА РИСКОВ

Наименование риска	Категория риска	Класс риска	Вид риска	Факторы (причины) риска	Последствия реализации риска	Мероприятия (меры) по управлению риском ¹
Видеофиксация процесса производства геокорректив	Ограниченный риск	Снижение уровня качества Персонал Безопасность информационных технологий в автоматизации (без внедрения инновационных технологий). Организационные: Рост затрат (снижения рентабельности). Эксплуатация основного производственного оборудования (кроме рисков производственной	ошибка персонала/неадекватного исполнения служебных обязанностей/уставленных процедур; неадекватность квалификации персонала; информационной; технические.	Требования по видеофиксации не доведены до работников и не изучены работниками. Требования по видеофиксации не выполняются (низкая исполнительская дисциплина) и/или нарушаются умышленно. Не выполняются процедуры внутреннего контроля за исполнением видеофиксацией. Сбои в работе оборудования видеофиксации.	Снижение уровня качества процесса, продукции и услуг. Утрата целостности, конфиденциальности, неадекватное использование документированной информации. Негативное влияние на репутацию Общества.	Доказание требований инструкции до работников. Существенные процедуры внутреннего контроля за исполнением видеофиксацией. Создание резервных электронных копий документированной информации. Использование защищенных каналов связи и обмен документированной информацией, использование средств криптозащиты при передаче конфиденциальной информации.

¹ Статус мероприятий по управлению риском отражается в паспортах рисков при формировании периодической и годовой стратегической отчетности для ПАО «Газпром».



[Обязательный процесс]

[П.П.И.] И.49-2002 Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проекторования». Инструкция, версия 1

стр. 13 из 14

Наименование риска	Категория риска	Класс риска	Вид риска	Факторы (причины) риска	Последствия реализации риска	Мероприятия (меры) по управлению риском
	Принятия управленческого решения Реставляционные работы	безопасности, пожарной безопасности) Снижения уровня качества				



[Особо ответственный процесс]
[ПТ.ИИ] И.69-2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных
изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при
привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром
проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 14 из 14

Таблица регистрации версий

Версия №	№ разделов/пунктов документа СМ (измененных, новых, удаленных)	Сведения о пересмотре документа СМ	Примечание
1	-		



Приложение № 4

к договору субподряда № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

ФОРМА

Подрядчик _____

наименование

Субподрядчик _____

наименование

Наименование Работ _____

Договор _____

АКТ № _____ от ____ . ____ 20__ года

сдачи-приемки выполненных работ

1. Субподрядчик передал, а Подрядчик принял результат Проектных работ

№№ этапа	Код стройки	Наименование Объекта	Стоимость Работ, руб.		
			Итого (без НДС)	НДС	Итого (с НДС)
1	2	3	4	5	6
Всего по акту					

_____ рублей _____ копеек

(сумма прописью)

Погашение аванса _____ руб.

Следует к перечислению: _____ руб.

_____ рублей _____ копеек

(сумма прописью)

в том числе НДС (20%) - _____ руб.

2. Взаимные обязательства по передаче результата Проектных работ и его принятию выполнены Сторонами.

Проектная документация, получившая положительное заключение ГЭ, иных видов экспертиз (при необходимости) передана(ы) Подрядчику в полном объеме.

3. Настоящий акт составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

Сдал _____

должность

м.п.

расшифровка подписи

Принял _____

должность

м.п.

расшифровка подписи

В качестве формы утверждено:

от «Подрядчика»:

Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/Г от 09.01.2023г.)



С.В. Ефимова

от «Субподрядчика»:

Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»



М.Б. Маджидов

Приложение № 5
к договору № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

ФОРМА

ОТЧЕТ

по срокам завершения проектов компании по Программе газификации регионов РФ

Идентификатор проекта	Код объекта / инв.	Наименование проекта	Окончание по субподрядному договору	Актуальное окончание (прогнозное)	Дата составления отчета	
					Текущее отклонение (рабочие дни)	ГИП от субподрядчика (П)

Руководитель организации(филиала) _____ /Фамилия, И.О.

Примечание к Форме: Отчет автоматически формируется из ПО «Oracle Primavera» в PDF формате на листе формата А3.

В качестве формы утверждено

от «Подрядчика»:

Заместитель директора

по проектированию

ООО «СтройГазКомплект»

(действующий по доверенности

№183/1 от 09.01.2023г.)



С.В. Ефимова

от «Субподрядчика»:

Генеральный директор

ООО ИК «Инжгеоизыскания»



М.Б. Маджидов

ФОРМА

Приложение № 6

к договору субподряда № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

РЕЕСТР КОНТРАГЕНТОВ

В рамках исполнения/реализации договора привлекаются следующие лица:

№	Наименование позиции	Работы/услуги и	МТР	Кол-во	Единица измерения	Сумма НДС	Стоимость с НДС	Уровень кооперации	Подрядчик/Субподрядчик				Примечание	
									ИНН (VAT/TIN)	ОГРН	Адрес	Признак СМСП		Нерезидент
1														
2														
...														

Подрядчик:

Субподрядчик:

ФОРМА СОГЛАСОВАНА:

от «Подрядчика»:
Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№1831 от 09.01.2023г.)

от «Субподрядчика»:
Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»



С.В. Ефимова

М.Б. Маджидов

Приложение № 7
к Договору субподряда № 8000_351.038/1-СУБ-1 от «__» ____ г.

ФОРМА**Начало формы**

Подрядчик _____

наименование _____

Субподрядчик _____

наименование _____

Период выполнения работ с _____

по _____

Договор _____

АКТ № _____

от _____

20__ года

сдачи-приемки затрат

4. Субподрядчик передал, а Подрядчик принял затраты, понесенные Субподрядчиком при исполнении условий Договора

№.№ п/п	Наименование объекта, код стройки	Вид работ, услуг	Копии прилагаемых документов				Сумма, без НДС (руб.)*
			№ и дата счет-фактуры	№ и дата договора	№ и дата выполненных работ/оказанных услуг	№ и дата платежного поручения	
1	2						

* Кроме того НДС по ставке в соответствии с законодательством Российской Федерации о налогах и сборах.

2. Взаимные обязательства по передаче затрат и их принятию выполнены Сторонами надлежащим образом.

3. Настоящий акт составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

Сдал _____

должность
М.П.расшифровка
подписи

Принял _____

должность
М.П.расшифровка
подписи**Конец формы****Форма согласована:**

от «Подрядчика»:

Заместитель Директора по проектированию

ООО «СтройИнжКомплект»

(действующий по доверенности №183/1 от 09.01.2023г.)

С.В. Ефимова

М.Б. Малжидов

**Форма согласована:**
от «Субподрядчика»:

Заместитель Директора

ООО «Инжгеоизыскания»



ФОРМА

Приложение № 8

к Договору субподряда № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

Подрядчик (получатель): _____
Адрес: _____
Субподрядчик: _____
Договор, дополнительное соглашение № _____
Этап: _____
Объект: _____

Передаточный документ № _____¹

Субподрядчик направил для рассмотрения следующую документацию:

№ п/п	Наименование документации	Номера чертежей или томов проектной документации	Кол-во экз.

Главный инженер проекта _____ (Ф.И.О.)
Руководитель планового подразделения _____ (Ф.И.О.)
Руководитель подразделения выпускающего документацию _____ (Ф.И.О.)
Дата представления документации для приёмки «___» _____ г.
Представитель Подрядчика _____ (должность, Ф.И.О.) _____ (подпись)

Указанную документацию принял / не принял / принял частично (*ненужное зачеркнуть*) по комплектности представитель Подрядчика _____ (должность, Ф.И.О.)

«___» _____ г. (дата приёмки по комплектности) _____ (подпись, печать)²

Примечание: _____

Отправлено почтой³ по квитанции № _____ от "___" _____ 20__ г.

Отделение связи № _____, по адресу: _____

Конец формы

Форма согласована:

от «Подрядчика»:
Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/1 от 09.01.2023г.)

МП

С.В. Ефимова



от «Субподрядчика»:
Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»

МП

¹ ВНИМАНИЮ ПОДРЯДЧИКА!

Приемка результатов работ осуществляется уполномоченным лицом Подрядчика по комплектности, указанной в передаточных документах, в срок не более 3 дней с момента постановки на передаточном документе отметки уполномоченного лица Подрядчика о начале приёмки.

² Указывается в случае не приёмки/частичной приёмки документации.

³ Отправка почтой возможна только с письменного согласия Подрядчика.

**ФОРМА****Приложение № 9**

к Договору субподряда № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «__» _____ г.

Подрядчик (получатель): _____
 Адрес: _____
 Субподрядчик: _____
 Договор, дополнительное соглашение № _____
 Этап: _____
 Объект: _____

Перечень выпущенной документации, переданной Подрядчику на рассмотрение

№ п/п	Наименование документации	Номера комплектов чертежей или томов проектной документации	Кол-во экз.	Номер передаточного документа, дата приёмки

Главный инженер проекта _____ (Ф.И.О., подпись)

*Конец формы***Форма согласована:**

от «Подрядчика»:
 Заместитель директора
 по проектированию
 ООО «СтройГазКомплект»
 (действующий по доверенности
 №183/1 от 09.01.2023г.)

от «Субподрядчика»:
 Генеральный директор
 ООО ИК «Инжгеоизыскания»

МП  С.В.Ефимова

МП  М.Б. Маджидов



Приложение № 10
к Договору субподряда № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «_____» _____ г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом ПАО «Газпром»
от «17» сентября 2019 г. № 416

**ПОЛИТИКА ПАО «ГАЗПРОМ» В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА,
ПРОМЫШЛЕННОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ,
БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

Деятельность ПАО «Газпром» и его дочерних обществ имеет стратегическое значение для экономики России и других стран. ПАО «Газпром», являясь крупнейшей газовой компанией мира и одной из крупнейших энергетических компаний, занимающихся геологоразведкой, добычей, транспортировкой, хранением, переработкой, реализацией газа и других углеводородов, а также производством электроэнергии, в полной мере осознает свою ответственность перед обществом за создание безопасных условий труда, включая безопасность дорожного движения при осуществлении своей производственной деятельности, обеспечение требований промышленной и пожарной безопасности.

Руководство ПАО «Газпром» и его дочерних обществ признает приоритетным обеспечение жизни и здоровья работников, рассматривает охрану труда, промышленную и пожарную безопасность, безопасность дорожного движения как необходимые элементы эффективного управления производственной деятельностью.

Цели в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения

Основными целями ПАО «Газпром» и его дочерних обществ в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения являются:

- создание безопасных условий труда, сохранение жизни и здоровья работников;
- снижение рисков аварий и инцидентов на опасных производственных объектах;
- снижение рисков дорожно-транспортных происшествий, связанных с производственной деятельностью;
- обеспечения пожарной безопасности.

Цели достигаются путем предупреждения несчастных случаев, профессиональных заболеваний, аварий, инцидентов, пожаров, дорожно-транспортных происшествий на основе:

- идентификации опасностей;
- оценки и управления рисками в области производственной безопасности;
- повышения компетентности работников и их представителей, вовлечения их в систему управления производственной безопасностью.

Обязательства в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения

Для достижения заявленных целей ПАО «Газпром» и его дочерние общества принимают на себя следующие обязательства:

- постоянно снижать показатели производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварийности, а также минимизировать риски возникновения пожаров, дорожно-транспортных происшествий, связанных с производственной деятельностью;
- обеспечивать соблюдение требований нормативных правовых актов, нормативных документов федерального, регионального и корпоративного уровней в области производственной безопасности;
- обеспечивать эффективное функционирование и непрерывное совершенствование системы управления производственной безопасностью, в том числе развивая культуру производственной безопасности;
- осуществлять оценку рисков в области производственной безопасности, обеспечивать управление рисками для предупреждения возникновения травм, ухудшения здоровья работников, повреждения оборудования и имущества;
- обеспечивать последовательное и непрерывное выполнение мероприятий, направленных на устранение опасностей и снижение рисков в области производственной безопасности;
- обеспечивать внедрение научных разработок, технологий и методов в области производственной безопасности;
- привлекать работников и их представителей к активному участию в деятельности по обеспечению требований производственной безопасности, созданию здоровых и безопасных условий труда;
- постоянно повышать компетентность работников в области производственной безопасности;
- предусматривать необходимые организационные, финансовые, человеческие и материально-технические ресурсы для реализации настоящей Политики;
- требовать от поставщиков и подрядчиков, осуществляющих деятельность в интересах ПАО «Газпром» и его дочерних обществ, соблюдения требований нормативных правовых актов, нормативных документов федерального, регионального и корпоративного уровней в области производственной безопасности.

Приложение № 11
к Договору субподряда № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.



Введена в действие
приказом генерального
директора
от 01.06.2018 № 363

**ПОЛИТИКА
В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА, ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ОХРАНЫ ТРУДА,
ПРОМЫШЛЕННОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

ООО «Газпром проектирование» - проектная организация инфраструктуры ПАО «Газпром», состоящая из территориально обособленных структурных подразделений, обладающих набором необходимых компетенций, контролируемых из центрального аппарата управления.

Накопленные компетенции структурных подразделений ООО «Газпром проектирование» позволяют обеспечить наилучшие результаты выполнения проектно-исследовательских, научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и инженеринговых услуг в области разработки месторождений, добычи, транспортировки, хранения, переработки нефти и газа; производства, выпуска блочного мелкосерийного оборудования и комплектующих для отечественных и зарубежных заказчиков.

Приоритетами в деятельности нашей организации являются:

Обеспечение высокого уровня качества выполняемых работ и оказываемых услуг, полностью удовлетворяющих требования и ожидания заказчиков, их соответствия законодательным и другим нормативным требованиям Российской Федерации.

Достижение и поддержание высоких экономических показателей деятельности.

Постоянное совершенствование применяемых методов производства и управления.

Достижение лидирующих позиций в отрасли за счет высокой конкурентоспособности продукции, расширения спектра выполняемых работ (услуг) и положительной деловой репутации.

Минимизация вредного воздействия на окружающую среду и предотвращение нерационального использования природных ресурсов.

Обеспечение надежности и безопасности проектируемых объектов.

Создание безопасных условий труда и сохранение жизни и здоровья работников, в том числе путем вовлечения работников и их участия в обсуждении мер управления рисками в области производственной безопасности.

Устранение опасностей и снижение рисков в области охраны труда, рисков аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

Обеспечение пожарной безопасности.

Руководство и персонал ООО «Газпром проектирование» обязуются:

Обеспечивать осуществление деятельности в соответствии с законодательными и другими нормативными требованиями Российской Федерации, требованиями ГИАО «Газпром», включая Политику ПАО «Газпром» в области качества. Политику ПАО «Газпром» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. Экологическую политику ОАО «Газпром», Политику управления рисками ПАО «Газпром».

Систематически изучать ожидания и потребности заказчиков, анализировать их удовлетворенность сотрудничеством с организацией.

Управлять рисками и возможностями при реализации бизнес-процессов с учетом целей

организации, возможных изменений внешних условий, потребностей и ожиданий заказчиков, для предупреждения загрязнения окружающей среды, возникновения аварий, травм, ухудшения здоровья работников, повреждения оборудования и имущества в результате пожаров и возгораний.

Постоянно улучшать качество продукции, совершенствовать методы осуществления работ и управления путем внедрения передовых научно-технических решений, использования инновационного подхода и наиболее эффективных продуктов современных информационных технологий, в том числе в области производственной безопасности.

Оптимизировать материальные и энергетические затраты, обеспечивать надежность, экологичность и безопасность эксплуатации проектируемых объектов.

Минимизировать риски техногенного воздействия при реализации проектов.

Предотвращать загрязнения и защищать окружающую среду. Предотвращать травматизм, развитие профессиональных заболеваний персонала.

Постоянно повышать уровень компетентности и квалификации персонала. Поддерживать творческий потенциал и генерирование идей работниками организации, способствующие повышению их благосостояния. Мотивировать персонал на повышение эффективности решений приоритетных задач, осознание ответственности за собственную безопасность и безопасность окружающих людей, охрану окружающей среды.

Стремиться к долгосрочному взаимовыгодному сотрудничеству с надежными поставщиками, которые обеспечивают конкурентоспособность и высокое качество предоставляемых ими продукции и услуг, гибкость реагирования и соответствие требованиям организации для повышения удовлетворенности наших заказчиков, соответствие требованиям экологической и производственной безопасности.

Обеспечивать информационную открытость перед инвестором, государственными органами, партнерами, работниками организации и общественностью.

Совершенствовать интегрированную систему менеджмента посредством применения процессного, системного и риск-ориентированного подходов на всех уровнях организации, а также принятия взвешенных управленческих решений на основании оперативной, полной и достоверной информации.

Руководство ООО «Газпром проектирование» берет на себя ответственность за создание условий и выделение необходимых ресурсов для реализации настоящей Политики и ожидает от всех работников понимания и выполнения ее требований при осуществлении производственной деятельности.

Приложение № 12
к Договору субподряда № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

УТВЕРЖДЕНА
постановлением Правления
ОАО «Газпром»
от «25» мая 2015 г. № 21

Экологическая политика ОАО «Газпром»

Общие положения

Открытое акционерное общество «Газпром» - глобальная энергетическая компания, осуществляющая геологоразведку и добычу природного газа, газового конденсата и нефти, их транспортировку, хранение, переработку и реализацию, а также производство электроэнергии в России и за рубежом.

ОАО «Газпром», его дочерние общества и организации образуют вертикально интегрированную компанию (далее – Компания), в которой ОАО «Газпром» является головной компанией, определяющей общую стратегию развития.

Стратегией ОАО «Газпром» является становление как лидера среди глобальных энергетических компаний. Это подразумевает ответственное отношение к сохранению благоприятной окружающей среды для нынешних и будущих поколений.

Экологическая политика ОАО «Газпром» основана на Конституции Российской Федерации, федеральных законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации, международных нормативно-правовых документах в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Экологическая политика является документом, выражающим официальную позицию ОАО «Газпром» в отношении роли Компании и ее обязательств в сохранении благоприятной окружающей среды в регионах присутствия Компании.

Экологическая политика является основой для установления среднесрочных корпоративных экологических целей, подлежит учету при разработке программ перспективного развития Компании.

Экологическая политика доводится до сведения каждого работника Компании и должна стать ориентиром для всех без исключения партнеров Компании.

Экологическая политика подлежит пересмотру, корректировке и совершенствованию при изменении приоритетов развития и условий деятельности Компании в соответствии с процедурами, установленными в системе экологического менеджмента ОАО «Газпром».

Обязательства Компании

ОАО «Газпром» заявляет о своей приверженности принципам устойчивого развития, под которым понимается сбалансированное и социально приемлемое сочетание экономического роста и сохранения благоприятной окружающей среды для будущих поколений.

Исходя из этого, Компания принимает на себя следующие обязательства, которые она будет выполнять и требовать их выполнения от своих партнеров, подрядчиков и контрагентов:

1. Гарантировать соблюдение экологических норм и требований, установленных законодательством Российской Федерации, международными правовыми актами в области охраны окружающей среды и законодательством стран присутствия.
2. Обеспечивать снижение негативного воздействия на окружающую среду, ресурсосбережение, принимать все возможные меры по сохранению климата, биоразнообразия и компенсации возможного ущерба окружающей среде.
3. Осуществлять предупреждающие действия по недопущению негативного воздействия на окружающую среду, что означает приоритет превентивных мер по предотвращению негативного воздействия перед мерами по ликвидации последствий такого воздействия.
4. Гарантировать соблюдение норм и требований по обеспечению экологической безопасности при освоении месторождений углеводородного сырья на континентальном шельфе и в Арктической зоне Российской Федерации.
5. Повышать энергоэффективность производственных процессов, принимать меры по

сокращению выбросов парниковых газов.

6. Предусматривать на всех стадиях реализации инвестиционных проектов минимизацию рисков негативного воздействия на окружающую среду, в том числе на природные объекты с повышенной уязвимостью и объекты, защита и сохранение которых имеет особое значение.

7. Учитывать интересы и права коренных малочисленных народов на ведение традиционного образа жизни и сохранение исконной среды обитания.

8. Обеспечивать вовлечение работников Компании в деятельность по уменьшению экологических рисков, постоянному улучшению системы экологического менеджмента, показателей в области охраны окружающей среды.

9. Повышать компетентность и осознанность роли работников Компании в решении вопросов, связанных с охраной окружающей среды.

10. Обеспечивать широкую доступность экологической информации, связанной с деятельностью Компании в области охраны окружающей среды и с принимаемыми в этой области решениями.

Механизмы выполнения обязательств Экологической политики

Основными механизмами выполнения обязательств настоящей Экологической политики являются:

поддержание и совершенствование корпоративной системы экологического менеджмента, основанной на требованиях международного стандарта ISO 14001;

установление измеримых корпоративных экологических целей, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду и обеспечение необходимыми ресурсами мероприятий по их достижению;

обязательный учет экологических аспектов и оценка рисков при планировании деятельности, разработке и реализации инвестиционных проектов;

ведение производственного экологического контроля и мониторинга, проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности Компании на окружающую среду;

реализация программ газификации населенных пунктов России;

комплексное развитие рынка по использованию природного газа в качестве газомоторного топлива в Российской Федерации и за рубежом;

участие Компании в глобальных экологических программах и в проектах, направленных на достижение устойчивого развития регионов присутствия;

стимулирование научных исследований и реализация инновационных проектов, направленных на повышение энергоэффективности, использование возобновляемых источников энергии и нетрадиционных энергоресурсов;

применение наилучших доступных технологий на различных стадиях производственной деятельности, включая закупки технологий, материалов и оборудования;

страхование высоких экологических рисков;

организация изучения, понимания и применения на практике каждым работником Компании применимых законодательных и иных требований, относящихся к экологическим аспектам деятельности в регионах присутствия;

совершенствование системы экологического обучения работников Компании;

вовлечение всех работников Компании в деятельность, связанную с системой экологического менеджмента;

взаимодействие с организациями и лицами, заинтересованными в повышении экологической безопасности Компании;

доведение обязательств Экологической политики до сведения всех лиц, работающих для Компании или по ее поручению, включая субподрядчиков, работающих на объектах Компании.

Приложение № 13
к Договору субподряда № 8000.351.038/1-СУБ-1
от «___» _____ г.

Перечень документации*, подлежащей передаче Подрядчику

1. Договоры на выполнение проектных работ между Субподрядчиком и контрагентом(ами) - субсубподрядчиком(ами) (далее - Договоры).
2. Акты о приемке выполненных работ по Договорам.
3. Счета-фактуры по Договорам.
4. Платежные поручения по оплате выполненных работ по Договорам.
5. Программы комплексных инженерных изысканий, заключения (пояснительные записки), технические отчеты по видам инженерных изысканий.
6. Заверенные главным бухгалтером предприятия таблицы учета рабочего времени, командировочные удостоверения (в случае их оформления), приказы на командировки, иные документы, подтверждающие расходы на оплату труда, авансовые отчеты либо справки о фактических расходах на командировки.
7. Путевые листы, рапорт-наряды на работу машин и механизмов, акты приема/передачи техники в аренду.
8. Расчеты/калькуляции цены работ по Договорам.
9. Иные договоры между Субподрядчиком и контрагентом(ами), связанные с заключением и исполнением Договоров.

Перечисленные документы подлежат представлению в копиях.

от «Подрядчика»:
Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/1 от 09.01.2023г.)

от «Субподрядчика»:
Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»

МП
С.В. Ефимова

М.Б. Маджидов



Приложение № 14

к Договору субподряда № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

ФОРМА**Согласие собственника (акционера, бенефициара) контрагента
ООО «Газпром проектирование» на обработку персональных данных**Я, _____
(фамилия, имя, отчество)паспорт № _____ выдан _____
(серия) (номер) (дата выдачи)

_____ (кем выдан паспорт)

проживающий(ая) по адресу: _____
(адрес места жительства по паспорту)

в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» свободно, своей волей и в своем интересе выражаю **ООО «Газпром проектирование»** (адрес места нахождения: Российская Федерация, г. Санкт-Петербург; почтовый адрес: Российская Федерация, 191036, г. Санкт-Петербург, Центральный район, Суворовский проспект, д. 16/13, литер А, пом. 19Н), **в целях** исполнения законов и иных нормативных правовых актов, локальных нормативных актов ООО «Газпром проектирование», гражданско-правовых договоров **согласие на обработку**, предполагающую сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (предоставление, доступ) ПАО «Газпром», обезличивание, блокирование, удаление и уничтожение моих **персональных данных**, включающих фамилию, имя, отчество, сведения, содержащиеся в документах, удостоверяющих личность, адрес регистрации, идентификационный номер налогоплательщика, сведения об участии в коммерческих структурах.

В случае изменения моих персональных данных обязуюсь информировать об этом ООО «Газпром проектирование» в письменной форме и представить копии подтверждающих документов.

Выражаю _____ на трансграничную передачу моих персональных данных.
(согласие/несогласие)

Обработка персональных данных осуществляется как с использованием средств автоматизации, в том числе в информационно-телекоммуникационных сетях, так и без использования таких средств.

Согласие вступает в силу со дня его подписания и действует в течение трех лет с момента прекращения гражданско-правового договора и (или) достижения целей, предусмотренных законом, иными нормативными правовыми актами или локальными нормативными актами ООО «Газпром проектирование».

Согласие может быть отозвано в любое время на основании моего письменного заявления. В случае отзыва настоящего Согласия ООО «Газпром проектирование» вправе обрабатывать мои персональные данные в случаях и в порядке, предусмотренных Федеральным законом «О персональных данных».

«___» _____ 20__ г. _____
(дата) (подпись) (расшифровка подписи)

* Указывается, кому предполагается передача персональных данных (наименование либо фамилия, имя, отчество и адрес юридического(их) или физического лица).

В качестве формы утверждено

от «Подрядчика»:
Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/Г от 09.01.2023г.)



С.В. Ефимова

от «Субподрядчика»:
Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»



М.Б. Маджидов

Приложение № 16
 к договору № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ (ПТР)

№ п/п	Код объекта	Наименование Объекта	Регион	Проектировщик	Субподрядчик	ФИО Ответственного лица Субподрядчика, контактные данные (телефон)	Проживаемость	Г.авторегуляторные пункты	
1	2	3	4	5	6	7	8	9 10 11	
Система телеметрии/телемеханики (по согласованию с ПРО)									
СТМ(ПТБ/ПТР)	Прозово-дигель	Автоматизированная система управления кранами (в случае необходимости) кол-во	Прозово-дигель	СТМ(СКЗ/СДЗ) кол-во	Прозово-дигель	Задвижки надежные кол-во	Задвижки подсосного исполнения кол-во	Прозово-дигель	
12	13	14	15	16	17	18	19	20 21 22	
Запорно-регулирующая арматура									
Краны шаровые полые кол-во	23	Краны шаровые полые кол-во	24	Краны шаровые полые кол-во	25	Краны шаровые полые кол-во	Краны шаровые полые кол-во	Краны шаровые полые кол-во	Краны шаровые полые кол-во
Изолирующие вставки									
Краны шаровые полые кол-во	23	Краны шаровые полые кол-во	24	Краны шаровые полые кол-во	25	Краны шаровые полые кол-во	Краны шаровые полые кол-во	Краны шаровые полые кол-во	Краны шаровые полые кол-во

Субподрядчик _____ МП

В качестве формы утверждено:

от «Подрядчика»: _____
 Заместитель директора
 по проектированию
 ООО «СтройГазКомплект»
 (действующий по доверенности
 №183/1 от 09.01.2023г.)



С.В. Ефимова

МП

от «Субподрядчика»: _____
 Генеральный директор
 ООО ИК «Инжгеоизыскания»



М.Б. Матжидов

МП

Приложение № 17

к Договору № 8000.351.038/1-СУБ-1 от "___" _____ г.

**МИНИМАЛЬНЫЕ НОРМЫ ВЫРАБОТКИ НА ПОЛЕВЫЕ,
ЛАБОРАТОРНЫЕ И КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ НА ОБЪЕКТАХ
ПРОИЗВОДСТВА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
ООО «ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»**

Настоящие Минимальные нормы выработки на полевые, лабораторные, камеральные инженерно-изыскательские работы (далее – Нормы) включают основные виды работ, входящие в состав проектно-изыскательских работ, выполняемых на объектах ООО «Газпром проектирование» (далее – Общество). Нормы предусматриваются для инженерно-геодезических и инженерно-топографических работ (полевые, камеральные), инженерно-геологических изысканий (полевые, лабораторные, камеральные), инженерно-геофизических исследований (полевые, камеральные), сейсмоструктурных исследований и сейсмического микрорайонирования (камеральные), инженерно-гидрометеорологических изысканий (подготовительные работы, полевые, камеральные), инженерно-экологических изысканий (полевые, камеральные).

Нормы разработаны с целью выработки единого подхода в Обществе при планировании и организации инженерно-изыскательских работ. Для разработки Норм использовался опыт Общества и профильных коммерческих организаций, задействованных при производстве инженерно-изыскательских работ на объектах компаний Группы Газпром. Соблюдение Норм обеспечивает рентабельность выполняемых работ с сохранением качества работ и приемлемых сроков исполнения.

Нормы обязательны для использования на всех объектах Общества при выполнении полевых, лабораторных, камеральных инженерно-изыскательских работ, также при формировании ресурсного расчета бюджета, проекта, суточно-месячных графиков выполнения работ, выдаче заданий полевым, камеральным подразделениям, составлении планов мероприятий и планов ликвидации отставания, при прочих расчетах, учитывающих нормы выработки на изыскательские работы. Корректировка норм выработки возможна на приоритетных объектах или объектах с исключительными природными условиями, не предусмотренными данными Нормами, по согласованию с руководством Общества.

Нормы установлены на 1 полевую бригаду/камеральную группу при продолжительности рабочей смены/дня 8 часов. Численность и квалификационный состав исполнителей представлены перед соответствующими таблицами Норм.

Нормами учтено время на: организацию/ликвидацию работ; ремонт техники и оборудования; подъезд к участку работ и переезд между участками; заправку, чистку, заточку инструмента до начала и в процессе работ; перемещение материалов, приспособлений и инструмента в пределах участка работ; получение задания и указаний по его выполнению; текущий контроль работ, исправление замечаний контролирующих организаций и экспертиз. Нормы установлены при условии полного укомплектования полевых бригад/камеральных групп специалистами, применения современных методов производства и оборудования, обеспечения необходимыми исходными данными и материально-техническими ресурсами, выпуска готовой продукции высокого качества, соблюдения правил по технике безопасности и правил промышленной безопасности.

1. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Нормы выработки в день для одной бригады (состав: 1 инженер + 2 техника + 1 водитель).

Таблица 1.1 – Закладка пунктов опорной геодезической сети

Глубина закладки пункта	I категория	II категория	III категория
	а) легкий грунт (песок, супесь, легкий суглинок); б) степные и лесостепные районы; в) проезд автотранспортом возможен везде.	а) грунт средней твердости (суглинок, глина и т.п.), мерзлые грунты I категории; б) лесные районы, наличие болот; в) горные районы с относительными превышениями до 0,5 км; г) застроенные территории, промышленные и строительные площадки с наличием железных и автомобильных дорог и прочих коммуникаций; д) проезд автотранспортом ограничен.	а) твердый грунт (тяжелый суглинок, плотная тяжелая глина, суглинок или глина с включением гальки, щебня; галечник, скальные породы, строительный мусор), мерзлые грунты I-III категорий; б) высокогорные районы, горные районы с относительными превышениями свыше 0,5 км; в) тасжные районы, тундра, песчаные полупустыни и пустыни; г) застроенные территории промышленных и строительных площадок с большим количеством коммуникаций; д) проезд автотранспортом невозможен, используется спецтехника и пешие переходы.
1,2 м	4 пункта	3 пункта	2 пункта
2,0 м	3 пункта	2 пункта	1,5 пункта
3,7 м	2 пункта	2 пункта	1 пункт
Примечание: - При закладке пунктов на глубину более 2 м необходимо применение буровой установки и привлечение бурового мастера. - Для расчистки лесных насаждений под производство спутниковых наблюдений к производительности применяется коэффициент 0,7. - При неполном составе полевой бригады применяется понижающий коэффициент $K=0,8$. - К нормам применимы понижающие коэффициенты для Таблицы 2.1.			

Таблица 1.2 – Определение координат пунктов опорной геодезической сети

Точность сети	I категория	II категория	III категория
	а) степные и лесостепные районы, полузакрытые районы предгорий с развитой дорожной сетью; б) местность слабо пересеченная или с крупными пологими формами рельефа, частично (до 30%) закрытая благоустроенными лесами (просеки расчищены), не заболоченная, с грунтовыми дорогами; в) проезд автотранспортом возможен везде.	а) полузакрытая равнинная или всхолмленная местность с редкой дорожной сетью, горная местность с относительными превышениями до 0,5 км; б) местность, пересеченная или закрытая на 50 % площади, или частично заболоченная; в) промышленные и строительные площадки с интенсивным движением транспорта, со значительным количеством сооружений, котлованов, отвалов и пр.; г) железнодорожные перегоны, станции и узлы	а) высокогорные районы; б) местность пересеченная, полностью закрытая; в) заболоченные участки, сплошь закрытые; заболоченная озерная тундра; г) крупные промышленные и строительные площадки с весьма большим количеством коммуникаций, инженерных сооружений, строительной техники и механизмов и пр., с весьма интенсивным движением транспорта; д) крупные железнодорожные станции и узлы
4 кл.	2 пункта	1 пункта	1 пункта
1 раз.	3 пункта	2 пункта	1,5 пункта
2 раз.	4 пункта	3 пункта	2 пункта
Примечание: - При определении координат и высот небольшого числа пунктов ОГС (4 пункта и менее) применяется $K=0,5$. - При определении высот пунктов ОГС вводится коэффициент $K=0,85$. - Нормы представлены для определения координат пунктов ОГС спутниковыми методами, при выполнении работ традиционными наземными способами (триангуляция, трилатерация, полигонометрия, нивелирование) вводится коэффициент $K=0,7$. - При выполнении работ в неблагоприятный период года и на труднодоступных участках к нормам применимы понижающие коэффициенты, приведенные в примечаниях к Таблице 2.1			

2. ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

2.1. Полевые работы

Таблица 2.1 – Нормы выработки в день для одной бригады*
(состав: 1 инженер + 2 техника + 1 водитель)

Вид работ	УЧАСТКИ РАБОТ				
	незастроенные территории			застроенные территории	территории пром. предприятий
	открытые участки с небольшим количеством коммуникаций и контуров	залесенные участки, участки пересеченной местности, коридоры коммуникаций	залесенные участки в горной местности, залесенные поймы равнинных рек		
Трассирование	1,0 км	0,5 км	0,3 км	-	-
Съемка территории:					
Масштаба 1:500	4,0 га	2,5 га	1,5 га	0,6 га	0,35 га
Масштаба 1:1000	6,0 га	3,0 га	2,0 га	0,9 га	0,6 га
Масштаба 1:2000	8,0 га	4,0 га	3,0 га	1,5 га	-
Масштаба 1:5000	10,0 га	5,0 га	4,0 га	2,0 га	-
Примечание: * – понижающие коэффициенты к нормам полевых работ: - при расчистке, пропиле подъездов $K=0,90$; - при большой удаленности участка работ от места проживания (не менее 1,5 час в пути в одну сторону) $K=0,95$; - при неполном составе полевой бригады: при уменьшении состава бригады на 1 сотрудника $K=0,9$, при уменьшении состава бригады на 2-х сотрудников применяется $K=0,8$. - при неблагоприятном периоде года: короткий световой день, распутица и т.д. $K=0,95 - 0,80$ (для районов Крайнего Севера зимой).					

**2.2. Предварительная камеральная обработка полевых материалов**

Таблица 2.2 – Нормы выработки в день для одной бригады (состав: 1-2 человека)

Вид работ	УЧАСТКИ РАБОТ			
	незастроенные территории			застроенные территории
	открытые участки с небольшим количеством коммуникаций и контуров	залесенные участки, участки пересеченной местности, коридоры коммуникаций	залесенные участки в горной местности, залесенные поймы равнинных рек	застроенные территории, территории пром. предприятий
Трассирование	2,5 км	2,0 км	2,0 км	-
Съемка территории:				
Масштаба 1:500	12,0 га	8,0 га	6,0 га	1,0 га
Масштаба 1:1000	12,0 га	8,0 га	6,0 га	1,0 га
Масштаба 1:2000	16,0 га	12,0 га	9,0 га	2,0 га
Масштаба 1:5000	20,0 га	16,0 га	12,0 га	3,0 га

3. КАМЕРАЛЬНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

3.1. Составление инженерно-топографических планов

Таблица 3.1 – Нормы выработки на составление инженерно-топографических планов

Виды работ (с указанием масштаба съемки и высоты сечения рельефа)	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем, га
СОСТАВЛЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ПЛАНОВ				
М 1:500 незастроенная (0,25)	I	2	1	1
М 1:500 незастроенная (0,25)	II	3	1	1
М 1:500 незастроенная (0,25)	III	4	1	1
М 1:500 застроенная (0,25)	I	3	1	1
М 1:500 застроенная (0,25)	II	4	1	1
М 1:500 застроенная (0,25)	III	5	1	1
М 1:500 промышленная (0,25)	I	3,5	1	1
М 1:500 промышленная (0,25)	II	4,5	1	1
М 1:500 промышленная (0,25)	III	5,5	1	1
М 1:500 незастроенная (0,5)	I	1,5	1	1
М 1:500 незастроенная (0,5)	II	2,5	1	1
М 1:500 незастроенная (0,5)	III	3,5	1	1
М 1:500 застроенная (0,5)	I	2,7	1	1
М 1:500 застроенная (0,5)	II	3,7	1	1
М 1:500 застроенная (0,5)	III	4,7	1	1
М 1:500 промышленная (0,5)	I	3	1	1
М 1:500 промышленная (0,5)	II	4	1	1
М 1:500 промышленная (0,5)	III	5	1	1
М 1:500 незастроенная (1,0)	I	1	1	1
М 1:500 незастроенная (1,0)	II	2	1	1
М 1:500 незастроенная (1,0)	III	3	1	1
М 1:500 застроенная (1,0)	I	2,5	1	1
М 1:500 застроенная (1,0)	II	3,5	1	1
М 1:500 застроенная (1,0)	III	4,5	1	1
М 1:1000 незастроенная (0,5)	I	1	1	1
М 1:1000 незастроенная (0,5)	II	2	1	4
М 1:1000 незастроенная (0,5)	III	3	1	5
М 1:1000 застроенная (0,5)	I	2,2	1	1
М 1:1000 застроенная (0,5)	II	3,2	1	1



Виды работ (с указанием масштаба съемки и высоты сечения рельефа)	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем, га
М 1:1000 застроенная (0,5)	III	4,2	1	1
М 1:1000 промышленная (0,5)	I	2,5	1	1
М 1:1000 промышленная (0,5)	II	3,5	1	1
М 1:1000 промышленная (0,5)	III	4,5	1	1
М 1:1000 Незастроенная (1,0)	I	0,7	1	1
М 1:1000 Незастроенная (1,0)	II	1,7	1	1
М 1:1000 Незастроенная (1,0)	III	2,7	1	1
М 1:1000 застроенная (1,0)	I	2	1	1
М 1:1000 застроенная (1,0)	II	3	1	1
М 1:1000 застроенная (1,0)	III	4	1	1
М 1:2000 Незастроенная (0,5)	I	1,5	1	1
М 1:2000 Незастроенная (0,5)	II	2,2	1	1
М 1:2000 Незастроенная (0,5)	III	3,2	1	1
М 1:2000 застроенная (0,5)	I	2	1	1
М 1:2000 застроенная (0,5)	II	3	1	1
М 1:2000 застроенная (0,5)	III	4	1	1
М 1:2000 промышленная (0,5)	I	2,5	1	1
М 1:2000 промышленная (0,5)	II	3,5	1	1
М 1:2000 промышленная (0,5)	III	4,5	1	1
М 1:2000 Незастроенная (1,0)	I	1,5	1	1
М 1:2000 Незастроенная (1,0)	II	2	1	1
М 1:2000 Незастроенная (1,0)	III	3	1	1
М 1:2000 застроенная (1,0)	I	2	1	1
М 1:2000 застроенная (1,0)	II	3	1	1
М 1:2000 застроенная (1,0)	III	3,7	1	1
М 1:2000 Незастроенная (2,0)	I	0,7	1	1
М 1:2000 Незастроенная (2,0)	II	1,7	1	1
М 1:2000 Незастроенная (2,0)	III	2,7	1	1
М 1:5000 Незастроенная (0,5)	I	0,7	1	1
М 1:5000 Незастроенная (0,5)	II	1,2	1	1
М 1:5000 Незастроенная (0,5)	III	1,7	1	1
М 1:5000 застроенная (0,5)	I	1,2	1	1
М 1:5000 застроенная (0,5)	II	1,7	1	1



Виды работ (с указанием масштаба съемки и высоты сечения рельефа)	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем, га
М 1:5000 застроенная (0,5)	III	2,2	1	1
М 1:5000 промышленная (0,5)	I	1,5	1	1
М 1:5000 промышленная (0,5)	II	2	1	1
М 1:5000 промышленная (0,5)	III	2,5	1	1
М 1:5000 Незастроенная (1,0)	I	0,5	1	1
М 1:5000 Незастроенная (1,0)	II	1	1	1
М 1:5000 Незастроенная (1,0)	III	1,5	1	1
М 1:5000 застроенная (1,0)	I	1	1	1
М 1:5000 застроенная (1,0)	II	1,5	1	1
М 1:5000 застроенная (1,0)	III	2	1	1
М 1:5000 промышленная (1,0)	I	1,2	1	1
М 1:5000 промышленная (1,0)	II	1,7	1	1
М 1:5000 промышленная (1,0)	III	2,2	1	1
М 1:5000 Незастроенная (2,0)	I	0,3	1	1
М 1:5000 Незастроенная (2,0)	II	0,6	1	1
М 1:5000 Незастроенная (2,0)	III	1	1	1
М 1:5000 Незастроенная (5,0)	I	0,2	1	1
М 1:5000 Незастроенная (5,0)	II	0,4	1	1
М 1:5000 Незастроенная (5,0)	III	0,7	1	1
М 1:10000 Незастроенная (0,5)	I	0,07	1	1
М 1:10000 Незастроенная (0,5)	II	0,1	1	1
М 1:10000 Незастроенная (0,5)	III	0,15	1	1
М 1:10000 Незастроенная (1,0)	I	0,05	1	1
М 1:10000 Незастроенная (1,0)	II	0,07	1	1
М 1:10000 Незастроенная (1,0)	III	0,1	1	1
М 1:10000 застроенная (1,0)	I	0,15	1	1
М 1:10000 застроенная (1,0)	II	0,2	1	1
М 1:10000 застроенная (1,0)	III	0,25	1	1
М 1:10000 промышленная (1,0)	I	0,25	1	1
М 1:10000 промышленная (1,0)	II	0,35	1	1
М 1:10000 промышленная (1,0)	III	0,5	1	1
М 1:10000 Незастроенная (2,0)	I	0,04	1	1
М 1:10000 Незастроенная (2,0)	II	0,06	1	1
М 1:10000 Незастроенная (2,0)	III	0,08	1	1

Виды работ (с указанием масштаба съемки и высоты сечения рельефа)	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем, га
М 1:10000 Незастроенная (5,0)	I	0,03	1	1
М 1:10000 Незастроенная (5,0)	II	0,05	1	1
М 1:10000 Незастроенная (5,0)	III	0,07	1	1

3.2. Трассирование линейных объектов

Таблица 3.2 – Нормы выработки на работы по трассированию линейных объектов

Виды работ	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем, км
ТРАССИРОВАНИЕ				
Авто- и железные дороги I и II кат.	I	8	1	1
Авто- и железные дороги I и II кат.	II	10	1	1
Авто- и железные дороги I и II кат.	III	12	1	1
Авто- и железные дороги III и IV кат.	I	7	1	1
Авто- и железные дороги III и IV кат.	II	8	1	1
Авто- и железные дороги III и IV кат.	III	9	1	1
Автодорога V кат.	I	5	1	1
Автодорога V кат.	II	6	1	1
Автодорога V кат.	III	7	1	1
Трубопровод	I	4	1	1
Трубопровод	II	5	1	1
Трубопровод	III	6	1	1
Подземных сетей	I	4	1	1
Подземных сетей	II	5	1	1
Подземных сетей	III	6	1	1
Воздушная ЛЭП 0,4-20 кВ	I	2	1	1
Воздушная ЛЭП 0,4-20 кВ	II	3	1	1
Воздушная ЛЭП 0,4-20 кВ	III	4	1	1
Воздушная ЛЭП 35-110 кВ	I	4	1	1
Воздушная ЛЭП 35-110 кВ	II	5	1	1
Воздушная ЛЭП 35-110 кВ	III	6	1	1
Воздушная ЛЭП 220-500 кВ	I	4	1	1
Воздушная ЛЭП 220-500 кВ	II	5	1	1
Воздушная ЛЭП 220-500 кВ	III	6	1	1

Виды работ	Категории сложности	Время за единицу	К-т	Объем, км
Воздушная ЛЭП 750-1150 кВ	I	4	1	1
Воздушная ЛЭП 750-1150 кВ	II	5	1	1
Воздушная ЛЭП 750-1150 кВ	III	6	1	1
Воздушная магистр. ЛС	I	2	1	1
Воздушная магистр. ЛС	II	3	1	1
Воздушная магистр. ЛС	III	4	1	1
Подземный эл. кабель 04-20 кВ	I	3	1	1
Подземный эл. кабель 04-20 кВ	II	4	1	1
Подземный эл. кабель 04-20 кВ	III	5	1	1
Электропередач 35-220 кВ	I	4	1	1
Электропередач 35-220 кВ	II	5	1	1
Электропередач 35-2510 кВ	III	6	1	1
Каналов и коллекторов	I	4	1	1
Каналов и коллекторов	II	5	1	1
Каналов и коллекторов	III	6	1	1

3.3. Привязка геологических выработок

Таблица 3.3 – Нормы выработки на работы по привязке геологических выработок

Виды работ	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем, шт
ПРИВЯЗКА ВЫРАБОТОК				
Привязка геол. выраб. до 50 м	I	0,03	1	1
Привязка геол. выраб. до 50 м	II	0,04	1	1
Привязка геол. выраб. до 50 м	III	0,05	1	1
Привязка геол. выраб. 50 м -100 м	I	0,04	1	1
Привязка геол. выраб. 50 м -100 м	II	0,05	1	1
Привязка геол. выраб. 50 м -100 м	III	0,06	1	1
Привязка геол. выраб. 100 м -200 м	I	0,05	1	1
Привязка геол. выраб. 100 м -200 м	II	0,06	1	1
Привязка геол. выраб. 100 м -200 м	III	0,07	1	1
Привязка геол. выраб. 200 м -350 м	I	0,06	1	1
Привязка геол. выраб. 200 м -350 м	II	0,07	1	1
Привязка геол. выраб. 200 м -350 м	III	0,08	1	1

3.4. Работа с растровыми изображениями

Таблица 3.4 – Нормы выработки на работы с растровым изображением

Виды работ	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем
Привязка и калибровка растров (растр)				
М 1:25 000		0,5	1	1
М 1:100 000		1	1	1
Чистка растров (дм. кв.)				
М 1:25 000	I	0,77	1	1
М 1:25 000	II	1	1	1
М 1:100 000	I	1,34	1	1
М 1:100 000	II	2	1	1
Оцифровка растров (дм. кв.)				
М 1:25 000	I	7	1	1
М 1:25 000	II	8	1	1

3.5. Составление схем различного назначения

Таблица 3.5 – Нормы выработки на работы по составлению схем различного назначения

Виды работ	Категории сложности	Время за единицу	К-т	Объем, дм. кв.
Составление обзорной схемы (ситуационного плана) М 1:25 000				
1 этап: Обрезка растров, формирование листов обзорной схемы, вставка трассы (предварительной)	I	1,6	1	1
1 этап: Обрезка растров, формирование листов обзорной схемы, вставка трассы (предварительной)	II	2	1	1
2 этап: С чертежей нанесение трассы, переходов, прирассовых площадочных сооружений, подъездных дорог, углов поворота трассы, землепользователей	I	1,6	1	1
2 этап: С чертежей нанесение трассы, переходов, прирассовых площадочных сооружений, подъездных дорог, углов поворота трассы, землепользователей	II	2	1	1

Виды работ	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем, дм. кв.
Составление транспортной схемы М 1:100 000				
Обрезка растров, формирование листов, вставка трассы, переходов, притрассовых площадочных сооружений, подъездных дорог; измерение и подпись расстояний до населенных пунктов и пересечений с автодорогами и ж/д	I	0,125	1	1
Обрезка растров, формирование листов, вставка трассы, переходов, притрассовых площадочных сооружений, подъездных дорог; измерение и подпись расстояний до населенных пунктов и пересечений с	II	0,17	1	1
Составление схемы изученности		2	1	1 схема
Сканирование материалов		0,2	1	1 лист
Цветовая коррекция отсканированных материалов		0,2	1	1 лист

3.6. Обработка и увязка полевых материалов с материалами лазерного сканирования

Таблица 3.6 – Нормы выработки на работы по увязке полевых материалов с материалами ВЛС

Виды работ	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем, га
ОБРАБОТКА И УВЯЗКА ПОЛЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ С МАТЕРИАЛАМИ ВОЗДУШНОГО ЛАЗЕРНОГО СКАНИРОВАНИЯ				
М 1:500 незастроенная		1,6	1	1
М 1:500 застроенная		2,4	1	1
М 1:500 промышленная		3,2	1	1
М 1:1000 незастроенная		0,8	1	1
М 1:1000 застроенная		1,6	1	1
М 1:1000 промышленная		2,4	1	1
М 1:2000 незастроенная		0,6	1	1
М 1:2000 застроенная		1,2	1	1
М 1:5000 незастроенная		0,3	1	1
М 1:5000 застроенная		0,6	1	1

3.7. Дополнительные работы при составлении отчета

Таблица 3.7 – Нормы выработки на дополнительные камеральные работы

Виды работ	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ				
Проверка координат и высот исходных пунктов, уравнивание теодолитных и нивелирных ходов, проверка координат и высот в тахеометрии, проверка соответствия координат и высот в модели. Составление невязок по ходам		0,25	1	1 пункт
Составление картограммы выполненных работ со схемой планово-высотного обоснования, оформление по условным знакам, подписание точек, нумерация		0,2	1	1 пункт
Составление текстовой части отчета		24	1	1 отчет
Составление ведомости пересечений		4	1	1 шт.
Печать чертежей		0,1	1	1 шт.
Согласование с ГИПом, внесение изменений в состав отчета		1	1	1 шт.
Сборка сводного отчета, форматирование		0,02	1	1 лист
Форматирование, печать текстовых приложений Word, Excel, печать рамок		0,014	1	1 лист
Сканирование и редактирование оригиналов ТЗ, программы работ, разрешений, актов (формат А4)		0,025	1	1 лист
Сканирование, редактирование, создание *.dwg формата, печать материалов согласований (формат А3, А2, А3.)		0,25	1	1 лист
Форматирование, печать приложений в формате *.dwg		0,1	1	1 лист
Разбивка на книги текстовых и графических приложений в соответствии с ГОСТ (не более 300 листов)		0,01	1	1 лист
Нумерации графических приложений к отчету		0,01	1	1 лист
Создание реестра		0,5	1	1 шт.
Перевод отчета в формат *.pdf		0,01	1	1 лист
Подпись титульных листов и листов исполнителей		2	1	1 отчет
Создание ответов на замечание		2	1	1 отчет



Виды работ	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем
Выпуск материалов согласований, набор ведомости согласований		0,16	1	1 лист
Проверка чертежей (корректор)		1,5	1	1 лист
Преобразование чертежей (снос с координат). В проекте.		0,02	1	1 лист
Преобразование чертежей (снос с координат) вручную		0,05	1	1 лист
Внесение изменений в электронную версию отчета		1	1	1 отчет
Создание проектов для сноса координат		0,5	1	1 проект
Работа с архивной исходной информацией. Подготовка рабочей информации		3	1	1 день
Удаление рабочих файлов в отчете при передаче электронной версии отчета заказчику, запись отчетов на электронные носители (накопители)		0,5	1	1 отчет
Вычерчивание карточек закладки пунктов ОГС		1	1	1 пункт
Передача данных в электронный архив		0,5	1	1 отчет
Согласование правильности нанесения инженерных коммуникаций с владельцами		4	1	1 владелец
Создание векторных цифровых планов объектов с заполненной семантической информацией в формате ГИС (по дополнительным требованиям Заказчика)		2	1	1 дм. кв.



3.8. Работа с замечаниями Заказчиков, проектировщиков, Государственных и ведомственных экспертиз

Таблица 3.8 – Нормы выработки на отработку замечаний к документации

Виды работ	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем
РАБОТА С ЗАМЕЧАНИЯМИ				
Создание форм для ответов по полученным замечаниям внешней экспертизы		2	1	1 лист
Информирование и рассылка замечаний внешней и внутренней экспертизы, форм для ответов на замечания		0,5	1	1 лист
Сборка ответов на замечания внешней и внутренней экспертизы, внесение корректировок, оформление		1	1	1 лист
Корректировка ответов по замечаниям, связанных с оформлением электронной версии ответов		2	1	1 лист
Согласование с экспертами пунктов замечаний и ответов, снятие замечаний		2	1	1 лист
Подбор актуального материала для обработки по замечаниям.		2	1	1 отчет
Работа с архивом материалов ИИ		8	1	1 отчет
Проверка электронного вида отчетов		24	1	1 отчет

4. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

4.1. Рекогносцировочное (маршрутное) обследование и маршрутные наблюдения

Условия: работы выполняются в благоприятный период на территориях без развития многолетнемерзлых грунтов.

Таблица 4.1 – Нормы выработки на маршрутные, рекогносцировочные наблюдения

-Состав бригады: 1 геолог с а/м сопровождения

№ п/п	Вид работ	Ед. изм.	Категория сложности инженерно-геологических условий		
			I	II	III
1	Инженерно-геологическое, гидрогеологическое рекогносцировочное (маршрутное) обследование (полоса шириной 100 м) при проходимости удовлетворительной	км	7	6	4
2	Маршрутные наблюдения для составления карты масштаба 1:10000 -1:5000 (полоса шириной 100 м); инженерно-геологической, гидрогеологической при категории проходимости удовлетворительной	км	6	4	3
3	Описание точек наблюдения при составлении инженерно-геологических, гидрогеологических карт масштаба 1:10000 - 1:5000 при категории проходимости удовлетворительной	т.н.	30	30	30
4	Маршрутные наблюдения для составления карты масштаба 1:2000-1:1000 (полоса шириной 100 м); инженерно-геологической, гидрогеологической при категории проходимости удовлетворительной	км	3	2,5	2
5	Описание точек наблюдения при составлении инженерно-геологических, гидрогеологических карт масштаба 1:2000 - 1:1000 при категории проходимости удовлетворительной	т.н.	30	30	30



4.2. Буровые и опытные работы

Таблица 4.2 – Средняя выработка на станок за 1 станок/смену (8 часов) в зависимости от сложности инженерно-геологических условий*

Типы буровых установок**	Средняя выработка на станок за 1 станок/смену (8 часов)***															
	Категория пород по буримости															
	I - III			IV - VI			VII - X			X - XII						
	до 15 м	до 30 м	до 15 м	до 30 м	до 50 м	до 100 м	до 15 м	до 30 м	до 50 м	до 30 м	до 50 м	до 100 м	до 15 м	до 30 м	до 50 м	до 100 м
Тяжелая серия. Буровые установки на вездеходном колесном шасси и гусеничных снегоболотоходах	30	20	25	20	15	10	10	10	10	8	7	5	8	5	3	2
Средняя серия. Буровые установки на легком вездеходном колесном шасси и среднем гусеничном шасси	25	17	20	12	8	-	10	5	-	6	2	-	-	-	-	-
Легкая серия. малогабаритные	20	15	15	10	-	-	9	-	-	8	-	-	-	-	-	-
мотобур	20	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ручной бур	15	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
шурфование	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: * – средняя выработка для буровых работ дана в погонных метрах, для полевых испытаний грунтов – в испытаниях.
 ** – в группу тяжелых буровых установок включены установки на шасси Камаз-43118, Камаз-5350, Урал-4320, МТЛБ, МТЛБУ, СГТ, ТГН, КТМ типа УРБ-2А-2, УРБ-2ДЗ, УРБ-12.zbt, ПБУ-2, УБГМ-1, УГБ, ЛБУ, ГБУ-5, МБУ-5, GM200GT, БГМ-1М и их аналоги;
 в группу средних – на шасси Камаз-43502 типа УРБ-14, МБУ, ГТН 0,8, GM100GT, МБУ-320, ББУ-001, ГБУ-7М, ЛБУ-50 и их аналоги;
 в группу легких – установки типа GM75GT, GM50, УБШМ 1-20, УБШМ 1-13, УБМ-230;
 в группу малогабаритных – установки типа УБШМ-1-20, УКБ-12/25 и аналогичные им.

Типы буровых установок**		Средняя выработка на станок за 1 станок/смену (8 часов)***															
		Категория пород по буримости															
		I - III			IV - VI			VII - X			X - XII						
		до 15 м	до 30 м	до 50 м	до 100 м	до 15 м	до 30 м	до 50 м	до 100 м	до 15 м	до 30 м	до 50 м	до 100 м	до 150 м	до 100 м		
Полевые испытания грунтов																	
статическое зондирование		8		6													
статическое зондирование с разбуриванием		7		4													
динамическое зондирование		8		6													
прессиометрия				1													
Штамп 600 см ² / Штамп 5000 см ²				0,5													
Штамп 5000 см ² с замачиванием				0,33													
Вращательный срез (крыльчатка)		4															
Сдвиг в целликс		0,5															
Сдвиг в целликс с замачиванием		0,33															
Примечание:																	
*** – понижающие коэффициенты к буровым и опытным работам применяются:																	
– при бурении с обсадкой понижающий коэффициент К=0,90;																	
– при расчистке, пропиле подъездов к месту производства работ К=0,90;																	
– при большой удаленности участка работ от места проживания (не менее 1,5 час в пути в одну сторону) К=0,95;																	
– при неблагоприятном периоде года (короткий световой день, распутица и т.д.) К=0,95 – 0,80 (в зависимости от региона выполнения работ, наименьший коэффициент принимается для районов Крайнего Севера и зимний период года);																	
– при неполном составе бригады (1 геолог, 1 бурмастер, 1 пом. бурмастера (рабочий), 1 водитель) понижающий коэффициент К=0,95.																	

4.3. Горнопроходческие работы

Условия: работы выполняются в благоприятный период на территориях без развития многолетнемерзлых грунтов в устойчивых породах, без водоотлива (водоприток в шурф отсутствует).

Таблица 4.3

Состав бригады: 1 геолог, 2 рабочих-замерщика, а/м сопровождения

№ п/п	Вид работ	Ед. изм.	Категория породы по буримости				
			I	II	III	IV	V
1	Проходка выработки (шурф) сечением 1,25 м ² вручную глубиной 2,5 м без крепления	п.м.	2,5	2,5	2,4	2,1	1,7
2	Проходка выработки (шурф) сечением 1,25 м ² вручную глубиной 2,5 м с креплением	п.м.	2,5	2,2	2	1,8	1,5
3	Проходка выработки (шурф) сечением 1,25 м ² вручную глубиной 5,0 м с креплением. С применением воротка	п.м.	3	-	-	-	-
4	Проходка выработки (шурф) сечением 2,5 м ² вручную глубиной 2,5 м без крепления	п.м.	2,5	2,3	2	1,8	1,4
5	Проходка выработки (шурф) сечением 2,5 м ² вручную глубиной 2,5 м с креплением	п.м.	3	2	1,7	1,5	1,1
6	Проходка выработки (шурф) сечением 2,5 м ² вручную глубиной 5,0 м с креплением. С применением воротка	п.м.	3	-	-	-	-
7	Проходка выработки (шурф) сечением 4,0 м ² вручную глубиной 2,5 м с креплением	п.м.	2,3	1,8	1,5	1,4	1

4.4. Лабораторные работы

Для расчета трудозатрат применена условная единица, т.е. взята усредненная проба (вода, почва, грунт), которую обрабатывает 1 сотрудник лаборатории за 1 рабочий день, включая все операции от приемки пробы до выдачи результата. Условная единица напрямую зависит от численности сотрудников лаборатории и их профессионального уровня. Из расчета отработки лабораторией 550 проб за 1 месяц при численности коллектива 14 сотрудников, условная единица принимается равной 1,786 пробы (за один 8-ми часовой рабочий день на 1 сотрудника).

Например, за 1 рабочий месяц 10 работников способны выдать результаты по 393 образцам ($1,786 \cdot 10 \cdot 22$ раб. дн. = 393 пробы) при условии равномерной и постоянной загрузки.

В зависимости от сложности подготовки и обработки поступивших проб применяются понижающие или повышающие коэффициенты (см. второй столбец таблицы 4.4).

Таблица 4.4 – Нормативы и коэффициенты по лабораторным работам

№ п/п	Вид пробы	Коэффициент к условной единице	Норма в чел/часах на одну пробу
1	Проба грунта нарушенной структуры	0,47	9,63
2	Вода природная	1,0	4,47
3	Скальный и полускальный грунт	1,15	3,9
4	Крупнообломочный несвязный грунт	1,05	4,27
5	Связный глинистый грунт без включений	1,0	4,47
6	Связный глинистый грунт с включениями дресвы и щебня	1,15	3,9
7	Тугопластичный маловлажный грунт	1,15	3,9
8	Песчаный, супесчаный грунт	1,0	4,47
9	Органоминеральный связный грунт	1,12	4,0
10	Полный комплекс определений физических свойств грунта	0,55	8,16
11	Сокращенный комплекс определений физических свойств грунта	0,8	5,63
12	Определение характеристик прочности и деформируемости при трехосном сжатии	1,05	4,27
13	Единичные анализы	1,45	3,10

4.5. Камеральные работы

Таблица 4.5 – Норма выработки геолога (для основных видов камеральных работ)

№ п/п	Вид работ	Состав работ	Ед. изм.	Норма, раб/день	
1	Сбор, изучение и систематизация изысканий прошлых лет при категории сложности	Сбор материалов в фондах, архивах. Изучение материалов, выборка необходимой информации, внесение необходимой информации в текст отчета, в графическую часть отчета или в базу данных. Составление предварительных карт, разрезов.	км ц.зн.		
	I				<u>10</u> 300
	II				<u>8</u> 300
	III				<u>5</u> 300
2	Инженерно-геологическая, гидрогеологический рекогносцировка при проходимости:	- перевод полевой документации в электронный вид, выборка характерных фотографий; - сбор координат точек наблюдения, посадка точек на план, разрез; - нанесение на план данных о геологических процессах; - оформление в соответствии с нормативными документами и требованиями Заказчика	км		
	- хорошая (I)				7
	- удовлетворительная (II)				5
	- плохая (III)				3
3	Маршрутных наблюдений для составления карт масштаба 1:10000 - 1:5000 и мельче; инженерно-геологической, гидрогеологической при категории проходимости:	- перевод полевой документации в электронный вид, выборка характерных фотографий; - сбор координат точек наблюдения, посадка точек на план; - нанесение на план границ развития ОГП, специфических грунтов; - нанесение на профили границ развития ОГП; - составление приложений по участкам ОГП; - оформление в соответствии с нормативными документами и требованиями Заказчика	км		
	- хорошая				8
	- удовлетворительная				6
	- плохая				4



№ п/п	Вид работ	Состав работ	Ед. изм.	Норма, раб/день			
4	Маршрутные наблюдения для составления карты масштаба 1:2000 - 1:1000: инженерно-геологической, гидрогеологической при категории проходимости:						
					- плохая	км	6
					- удовлетворительная		4
					- плохая		2
5	Описание точек наблюдения при составлении инженерно-геологических, гидрогеологических карт при категории сложности:						
	I		т.н.	18			
	II			14			
	III			8			
6	Камеральная обработка материалов буровых и горнопроходческих работ (с гидрогеологическими наблюдениями) при категории сложности:	- перевод полевой документации в электронный вид; - сбор координат скважин, посадка скважин на план; - сбор сведений по опробованию, гидрогеологическим, термометрическим наблюдениям и т.д.; - формирование ведомости горных выработок, построение колонок, разрезов по району изысканий; оформление в соответствии с нормативными документами и требованиями Заказчика					
					I	м	85
					II		65
					III		55
7	Камеральная обработка полевого испытания грунтов динамическим и статическим зондированием. Глубина исследования, м:	- перевод полевой документации в электронный вид; - сбор координат, посадка точек испытания на план; - обработка результатов работ с выводом таблиц механических					



№ п/п	Вид работ	Состав работ	Ед. изм.	Норма, раб/день
	10	свойств, построение графиков, совмещение с колонками скважин; - корректировка геологических границ; - анализ опытных работ с результатами лабораторных исследований; - оформление в соответствии с нормативными документами и	опыт	9
	15			7
	20			5
8	Камеральная обработка: - полевого испытания грунтов в скважинах, шурфах вертикальной статической нагрузкой; - сдвига прибором вращательного среза; - прессиометрического испытания; - полевого сдвига в шурфе	- перевод полевой документации в электронный вид; - обработка результатов работ, анализ результатов лабораторных работ, вывод таблиц механических свойств, построение графиков; - корректировка результатов лабораторных работ	опыт	4
9	Камеральная обработка опытно-фильтрационных работ	- перевод полевой документации в электронный вид; - обработка результатов ОФР, выполнение расчетов, составление отчетных приложений с графиками; - обработка химического анализа воды	опыт	
	- кустовая откачка			3
	- одиночная откачка			3
	- экспресс-откачка			3
	- налив в шурф, нагнетание в скважину			3
10	Камеральная обработка комплексных исследований и отдельных определений физико-механических свойств грунтов (талых, мерзлых)	- анализ результатов лабораторных работ с выполнением разбивки по ИГЭ (статистическая обработка с получением нормативных значений); - статистическая обработка химических свойств; - нанесение опробования на разрезы и колонки; - анализ пространственной изменчивости свойств грунтов;	опр.	
	- глинистых			18
	- песчаных			38
	- скальных и полускальных			38



№ п/п	Вид работ	Состав работ	Ед. изм.	Норма, раб/день
	- органических	- корректировка полевого описания, литологических границ в скважинах (включая ближайшие без опробования); - вывод статистических таблиц, сводных ведомостей; - формирование паспортов		20
	- крупнообломочных			20
	- химического состава грунтов			25
	- химического состава воды			10
11	Расчет устойчивости оползнеопасного склона	- внос необходимых для расчета данных в программу (адаптация расчетного профиля для программы, задание параметров каждого слоя); - выполнение расчета (выбор метода расчета; указание границ автоматического определения поверхности скольжения, центров расчетного радиуса; задание дополнительных параметров расчета; черновой прогон по одному методу и отладка возникших ошибок; окончательный расчет выбранными методами по двум состояниям с сохранением результатов для формирования окончательных приложений; дополнительные расчеты по заданной поверхности скольжения); - подготовка графических приложений по результатам расчета (подготовка карты фактов с указанием расчетных профилей; нанесение на инженерно-геологические разрезы результатов и пояснений: линии поверхности скольжения, центра расчётных радиусов, информацию о схеме и методе расчетов, данные и результаты расчета, а также другая информация); - формирование главы в пояснительной записке (описание используемых методов, условия расчета, приведение результатов расчета, формирование вывода и рекомендаций).	2 расчета (1 профиль)	30



№ п/п	Вид работ	Состав работ	Ед. изм.	Норма, раб/день
12	Составление технического отчета. Категория сложности инженерно-геологических условий	Составление отчета в соответствии с требованиями СП 47-13330: - анализ архивных материалов; - анализ и увязка материалов всего комплекса выполненных работ;	отчет	
	I (время составления 14 рабочих дней)	- выделение инженерно-геологических элементов; - составление специальных карт (инженерно-геологической, гидрогеологической, районирования);		0,10
	II (время составления 28 рабочих дней)	- составление карты фактического материала; - составление общих и специальных глав отчета;		0,05
	III (время составления 42 рабочих дней)	- сбор всех текстовых и графических приложений, составление их перечня и увязка с текстом отчета; - выполнение оформительских работ (включая приведение к требованиям Заказчика)		0,03
Примечания:				
- норма выработки приводится на 1 человека, входящего в состав камеральной группы;				
- при выполнении камеральных работ для трасс параллельного следования к нормам применяется коэффициент K=1,5.				

5. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

5.1. Полевые работы. Нормы выработки в смену на одну бригаду

Норма выработки 1 полевой бригады в смену учитывает выполнение полевых геофизических работ:

- в благоприятный период года для производства инженерных изысканий;
- на линейном/площадном объекте с протяженными (100-300 м) профилями, расположенными на небольших удалениях (до 300 м) друг от друга;
- на линейном/площадном объекте при возможности подъезда автотранспортом к месту производства работ (подход к участку работ до 300 м).

Единица измерения - 1 физическое наблюдение (ф.н.), 1 измерение (изм.), 1 погонный метр (пог.м.).

Состав полевой бригады: 1 геофизик, 3 замерщика (1 техник, 2 замерщика).

Таблица 5.1 – Геофизические исследования. Полевые работы

Метод исследований	Единица измерения	III категория сложности	IV категория сложности	V категория сложности
ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ				
КМПВ (Корреляционный метод преломленных волн, при работе 24-х канальной станцией)	ф.н.	70	56	42
ВЭЗ (Вертикально-электрическое зондирование)	ф.н.	16	12	8
ЗСБ-МПП (Зондирование становлением поля в ближней волне методом переходных)	ф.н.	24	18	12
Электроразведка естественного потенциала (ЕП)	ф.н.	7	5	3
ЧЗ (Частотное зондирование)	ф.н.	500	350	200
ЭП (Электропрофилирование)	ф.н.	50	35	20
ГРЛ (Георадиолокация)	пог.м.	800	500	300
ЭТ (Электротомография, шаг по профилю 10 м)	ф.н.	60	36	24
Измерение разности потенциалов	изм.	16	12	10

На конкретном объекте, в зависимости от условий производства работ, норма выработки умножается на ряд коэффициентов, представленных в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Поправочные коэффициенты на геофизические исследования. Полевые работы

Общая характеристика	Поправочный коэффициент	Условия работы
ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ НА ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ		
Наличие створа	0,8	Работа на линейных объектах без створа (визирки)
	0,9	Работа на площадных объектах без створа (визирки)
Наличие промышленных помех, наводок	0,8	Работа при наличии промышленных помех (работа в черте города, на территории действующих предприятий, заводов, на промплощадках, стройплощадках и т.п.)
Протяженность и расположение профилей	1,1	Работа на линейных объектах на протяженных профилях (более 400-500 м)
	0,8	Работа на линейных объектах на коротких профилях (до 100 м), удаленных друг от друга на расстояние
	0,9	Работа на линейных объектах на коротких профилях (до 100 м), удаленных друг от друга на расстояние
Период года при проведении	0,8	Работа в неблагоприятный период года для производства инженерных изысканий (сезонный)
Возможность подъезда к участку работ	0,9	На линейных/площадных объектах при возможности подъезда автотранспортом на расстояние 600-1000 м до участка работ
	0,8	Работа на линейных/площадных объектах при возможности подъезда автотранспортом 1-3 км до участка работ
Толщина снежного покрова	0,9	При толщине снежного покрова свыше 50 см до 100 см
	0,7	При толщине снежного покрова свыше 100 см
Рубка просек	0,6	При необходимости рубки просек
За неполный состав бригады	0,9	1 геофизик, 1 техник, 1 замерщик
	0,8	1 геофизик, 1 техник или 1 замерщик

5.2. Камеральные работы. Нормы выработки в смену на одного работника

Состав камеральной группы при выполнении работ по 1 объекту: 1 ведущий геофизик, 2-3 геофизика без категории или I-II категории (1 ведущий геофизик, 1 техник, 1-2 геофизика без категории или I-II категории).

Норма выработки приводится из расчета на 1 человека, входящего в состав камеральной группы.

Единица измерения для камеральных работ по различным методам (КМПВ, ВЭЗ, ЗСБ-МПП, ЧЗ, ЭП, ГРЛ, ЕП) - 1 физическое наблюдение (ф.н.). Объемы работ берутся из исполнительной сметы.

Таблица 5.3 – Геофизические исследования. Камеральные работы

Метод исследований	III категория сложности	IV категория сложности	V категория сложности
ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ			
КМПВ (Корреляционный метод преломленных волн, при работе 24-х канальной станцией)	42	20	14
ВЭЗ (Вертикально-электрическое зондирование)	8	6	4
ЗСБ-МПП (Зондирование становлением поля в ближайшей зоне методом переходных процессов)	15	10	5
ЧЗ (Частотное зондирование)	500	350	200
ЭП (Электропрофилирование)	50	35	20
ГРЛ (Георадиолокация)	400	300	150
ВЭЗ (в модификации ЭТ (Электротомография), шаг по профилю 10 м)	60	36	24
Электроразведка естественного потенциала (ЕП)	9	7	5
Составление программы работ	500		
Составление технического отчета	300	150	100

Пояснения к таблице: варьирование нормы выработки камеральных работ в зависимости от категории сложности (для геофизических исследований) подразумевает компенсацию увеличения трудозатрат за счет сложности строения разреза (пересеченный рельеф местности, горная местность и т.п.).

На конкретном объекте, в зависимости от условий производства полевых работ, требований Технического Задания, норма выработки для камеральных работ умножается на ряд коэффициентов из таблицы 5.4.

Таблица 5.4 – Поправочные коэффициенты на геофизические исследования. Камеральные работы

Общая характеристика	Поправочный коэффициент	Конкретизация условий работ
ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ НА ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ		
Наличие промышленных помех, наводок	0,7	полевые работы проводились в черте города, на территории действующих предприятий, заводов, на промплощадках, стройплощадках и т.п.
Промежуточная обработка	0,8	выполнение промежуточной обработки, выдача промежуточных результатов (в том числе подготовка полевых материалов к приемке заказчиком с составлением информационного отчета)
Обработка в экспедиционных условиях	0,9	выполнения предварительной обработки в экспедиционных условиях (для оценки качества материалов полевых работ, корректировки методики работ в зависимости от результативности применяемых методов и т.д.)

На конкретном объекте, в зависимости требований Технического Задания, норма выработки для составления технического отчета умножается на ряд коэффициентов, приведенных в таблице 5.5.

Таблица 5.5 - Поправочные коэффициенты на геофизические исследования. Составление технического отчета

Общая характеристика	Поправочный коэффициент	Конкретизация условий работ
ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ НА ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА		
выполнение дополнительных расчетов	0,8	выполнение специальных расчетов (расчет приращений сейсмической бальности и т.д.), построение карт, горизонтальных срезов
промежуточный отчет	0,8	выдача промежуточных результатов работ (в том числе составление информационного отчета)
составление отчета по комплексу методов	0,8	составление отчетов по комплексу методов (КМПВ+ЭТ+ГРЛ и т.д.), увязка материалов по 2-ум и более методов геофизических исследований

6. СЕЙСМОТЕКТОНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

6.1. Сейсмическое микрорайонирование

Условия: работы выполняются камерально.

Таблица 6.1 – Сейсмическое микрорайонирование. Камеральные работы. Норма выработки

№ п/п	Вид работ	Ед. изм.	Норма, раб/день
НОРМА ВЫРАБОТКИ СПЕЦИАЛИСТА			
1	Сбор изучение и систематизация материалов исследований прошлых лет (подборка геолого-геофизических и сейсмологических данных) и результатов проведенных изысканий	п.м.	45
		ц.зн.	1000

6.2. Сейсмотектонические исследования

Условия: выполняются в два этапа: полевые и камеральные работы.

Таблица 6.2 – Сейсмотектонические исследования. Полевые работы. Норма выработки*

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Состав бригады	Выработка на бр/дн
СЕЙСМОТЕКТОНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ				
1	Инженерно-геологическое обследование: - проходимость удовлетворительная; - проходимость плохая	км	геолог, маршр. рабочий	20
		км		10
2	Маршрутные наблюдения для составления тектонической карты в М 1:25000: - проходимость удовлетворительная; - проходимость плохая	км	геолог, маршр. рабочий	6
		км/г.н.		4/10
3	Проходка подземных горных выработок, сеч. до 2 м ² , глуб. св 2,5 м до 5 м	п.м.	1 геолог, 2 проходчика	5
4	Проходка открытых горных выработок (канав), глуб. до 3 м	м ³	1 геолог, 2 проходчика, экскаватор	70
5	Отбор проб (монолитов) на радиоуглеродный анализ из шурфов и канав	мон.	Геолог, маршр. рабочий	6
6	Плановая и высотная привязка выработок	точка	геолог, маршр. рабочий	18
Примечание: * – в зависимости от условий производства полевых работ к нормам применяются коэффициенты, указанные в примечаниях к Таблице 2.1.				

Таблица 6.3 – Сейсмотектонические исследования. Камеральные работы.
Норма выработки

№ п/п	Вид работ	Ед. изм.	Выработка на чел/дн
СЕЙСМОТЕКТОНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ			
1	Дешифрирование космоснимков, в том числе снимков разного времени, с целью выделения активных структур, оценка их сейсмического потенциала, М 1:100000	км ²	120
2	Дешифрирование аэрокосмоснимков, (АКС), в том числе снимков разного времени, М 1:50000	км ²	100
3	Морфометрические исследования топографических карт М 1:100000	км ²	110
4	Морфографические исследования с элементами морфометрии топооснов М 1:500000, К=0,4	км ²	330
5	Морфографические исследования с элементами морфометрии топооснов М 1:100000, К=0,4	км ²	230
6	Камеральная обработка инженерно-геологического обследования: - при проходимости удовлетворительной; - при проходимости плохой	км	20
		км	20
7	Камеральная обработка маршрутных наблюдений для составления тектонической карты в М 1:25000; при проходимости удовлетворительной;	км	6
		км/т.н.	4/15
8	Камеральная обработка горнопроходческих работ	п.м.	20
		м ³	60
9	Обобщение литературных и фондовых материалов, Сбор, изучение и систематизация материалов геологических и специализированных сейсмологических и сейсмотектонических исследований прошлых лет и результатов проведенных изысканий	п.м.	45
		ц.зн.	1000
10	Составление программы работ	программ	0,2
11	Составление отчета	отчет	28

7. ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ И ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

7.1. Подготовительные работы

Таблица 7.1 – Нормы выработки по организации и подготовке гидрологических работ

№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Характеристика	Нормы выработки, смена (8 часов)	К	перех	Примечание
ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОДГОТОВКА ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ							
1	Получение и анализ задания от ГИПа на проведение инженерных изысканий площадки и трасс для строительства	Без кат.		0,750	К =	1,00	
2	Проверка комплектности и полноты исходных данных по площадке для строительства, размещения объекта, основным технологическим, строительным решениям и т.п.	Без кат.		0,313	К =	1,00	
3	Составление запроса в организации Росгидромета по климатическим, гидрологическим характеристикам	Без кат.		2,000	К =	1,00	
4	Анализ полученной из Росгидромета сведений по гидрологии и климату района изысканий	Без кат.		2,000	К =	1,00	
5	Подготовка и передача задания (один том) в части ИГМИ в подразделения	Без кат.		1,500	К =	1,00	
6	Получение и изучение имеющихся фондовых материалов и архивных данных по району изысканий	Без кат.		3,000	К =	1,00	
7	Определение объемов работ (трудоемкости, стоимости и др.) при числе	Без кат.		1,000	К =	1,00	



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Характеристика	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
	переходов и пресечений до 20						
8	Составление одного тома программы производства работ в части ИГМИ	Без кат.		7,000	К =	1,00	Полный объем от подготовки до согласования
9	Распределение функций и работ в группе подразделения (гидрологической), планирование работ	Без кат.		1,000	К =	1,00	
ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ПОЛЕВЫХ РАБОТ							
10	Получение и изучение задания на производство инженерных изысканий начальником партии и руководителями бригад	Без кат.		1,000	К =	1,00	
11	Сбор и изучение исходных данных, геологических, гидрографических съемок и картографических материалов	Без кат.		4,000	К =	1,00	
12	Выписка командировочных удостоверений и заявок на денежное довольствие	Без кат.		0,500	К =	1,00	
13	Перевозка грузов и доставка специалистов	Без кат.		5,000	К =	1,00	
14	Организация базы полевых работ	Без кат.		7,000	К =	1,00	
15	Организация и контроль производства инженерных изысканий на месте	Без кат.		5,000	К =	1,00	
16	Проверка (наладка, юстировка, обслуживание) измерительных приборов, инструментов и оборудования	Без кат.		0,750	К =	1,00	

№ п/ п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Характеристика	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
17	Проведение инструктажа специалистов по технике безопасности	Без кат.		1,000	К =	1,00	
18	Работы по ликвидации базы	Без кат.		7,000	К =	1,00	

7.2. Полевые гидрологические работы

Таблица 7.2 – Нормы выработки на полевые гидрологические работы*

№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех	Примечание
<p>Норма выработки 1 полевой бригады в смену (8 час.) учитывает выполнение полевых гидрологических работ на водном объекте I категории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в благоприятный период года для производства инженерных изысканий, - на линейном/площадном объекте при возможности подъезда автотранспортом к месту производства работ. <p>Состав полевой бригады: 2 гидролога II кат. (1 гидролог II кат. и 1 замерщик).</p> <p>При выполнении работ на водных объектах II и III категорий состав бригады увеличивается, за неполный состав бригады к нормам применяются понижающие коэффициенты, приведенные в примечаниях к Таблице 2.1.</p> <p>Водный объект (ВО) на участке изысканий в основном может быть представлен 6-ю видами водотоков - ложбина (лощина), ручей (балка), очень малая река, малая река, средняя река, большая река.</p> <p>Помимо этого, на участке изысканий работ может быть водоем (не пересекаемый проектируемой трассой), требующий обследования и выполнения на нем промеров для общей характеристики его в отчете и оценки возможного подтопления проектируемых сооружений от него.</p> <p>В соответствии с видом ВО определяется перечень необходимых полевых видов работ.</p> <p>Нормы приведены для видов работ наиболее часто используемых при выполнении инженерно-гидрометеорологических изысканий.</p> <p>* - к нормам выработки, учитывающим условия проведения работ, применяется ряд коэффициентов, указанных в примечаниях к Таблице 2.1 настоящего документа.</p>						



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
1	Гидроморфологические изыскания на реках при ширине долины от 3 до 5 км	I	- до 1 км;	0,375	K=	0,50	очень малая река, малая река
			- от 1 до 3 км	0,750	K=	1,00	средняя река
			- от 3 до 5 км	1,000	K=	1,33	
			-от 5 до 10 км	1,250	K=	1,67	крупная река
			- свыше 10 км	1,500	K=	2,00	
		II	- до 1 км;	0,500	K=	0,50	очень малая река, малая река
			- от 1 до 3 км	1,000	K=	1,00	средняя река
			от 3 до 5 км	1,250	K=	1,25	
			- от 5 до 10 км	1,500	K=	1,50	крупная река
		- свыше 10 км	1,750	K=	1,75		
		III	-до 1 км	0,625	K=	0,50	очень малая река, малая река
			- от 1 до 3 км	1,250	K=	1,00	средняя река
			от 3 до 5 км	1,500	K=	1,20	
			- от 5 до 10 км	1,750	K=	1,40	крупная река
		- свыше 10 км	2,000	K=	1,60		
		2	Рекогносцировочное обследование водотока	I	ручей (кр. ложбина)	0,125	K=
водоем	0,250				K=	2,00	
II	ручей (кр. ложбина)			0,188	K=	1,00	
	водоем			0,313	K=	1,67	
III	ручей (кр. ложбина)			0,250	K=	1,00	
	водоем			0,375	K=	1,50	



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
3	Рекогносцировочное обследование бассейна водотока	I	ручей (кр. ложбина)	0,250	K=	1,00	
			водоем	0,313	K=	1,25	
		II	ручей (кр. ложбина)	0,375	K=	1,00	
			водоем	0,437	K=	1,17	
		III	ручей (кр. ложбина)	0,500	K=	1,00	
			водоем	0,563	K=	1,13	
4	Создание планово-высотной сети для промеров глубин на реках при ширине реки	I	до 800 м	0,500	K=	1,00	Средняя река
			св. 800 до 1200 м	0,750	K=	1,50	Большая река
		II	до 800 м	0,625	K=	1,00	Средняя река
			св. 800 до 1200 м	0,938	K=	1,50	Большая река
		III	до 800 м	0,750	K=	1,00	Средняя река
			св. 800 до 1200 м	1,125	K=	1,50	Большая река
5.1	Промеры глубин на реках с составлением плана в масштабе 1:1000 при ширине реки свыше 100 до 200 м. Детальные промеры (в границах полосы съемки по створу перехода проектируемой трассой)	I	от 50 до 100	0,375	K=	0,50	Для средних и больших рек (при открытой поверхности воды). Для перехода к объемам при выполнении этого вида работ с составлением плана М 1:500 применяется переходной коэффициент 2,0.
			св. 100 до 200	0,750	K=	1,00	
			св. 200 до 400	1,125	K=	1,50	
		II	от 50 до 100	0,500	K=	0,50	
			св. 100 до 200	1,000	K=	1,00	
			св. 200 до 400	1,500	K=	1,50	
		III	от 50 до 100	0,625	K=	0,50	
			св. 100 до 200	1,260	K=	1,00	
			св. 200 до 400	1,875	K=	1,50	

№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
5.2	Промеры глубин на реках с составлением плана в масштабе 1:5000 при ширине реки свыше 100 до 200 м. Разреженные промеры (на участке русловой съемки за границами полосы съемки по створу перехода проектируемой трассой)	I	св. 100 до 200	1,000	К=	1,00	Для средних и больших рек (при открытой поверхности воды) не менее трех макроформ (0,8-1,5 км для ср. реки и 2,5-6,0 км для кр. реки). Для перехода к объемам при выполнении этого вида работ с составлением плана М 1:2000 и 1:10 000 применяются переходные коэффициенты 2,0 и 0,6 соответственно.
			св. 200 до 400	1,250	К=	1,25	
			св. 400 до 600	1,500	К=	1,50	
			св. 600 до 800	2,000	К=	2,00	
		II	св. 100 до 200	1,250	К=	1,00	
			св. 200 до 400	1,500	К=	1,20	
			св. 400 до 600	1,750	К=	1,40	
			св. 600 до 800	2,250	К=	1,80	
		III	св. 100 до 200	1,500	К=	1,00	
			св. 200 до 400	1,750	К=	1,17	
			св. 400 до 600	2,000	К=	1,33	
			св. 600 до 800	2,500	К=	1,67	
5.3	Промеры глубин малых рек и каналов-водоприемников (при открытой поверхности воды) шириной св. 10 до 25 м	I	до 10	0,312	К=	0,83	
			св. 10 до 25	0,375	К=	1,00	
			св. 25 до 50	0,500	К=	1,33	
		II	до 10	0,438	К=	0,88	
			св. 10 до 25	0,500	К=	1,00	
			св. 25 до 50	0,625	К=	1,25	
		III	до 10	0,563	К=	0,90	
			св. 10 до 25	0,625	К=	1,00	
			св. 25 до 50	0,750	К=	1,20	

№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ ширина водотока	Тип водного объекта/ ширина долины/ ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
5.4	Промеры глубин со льда при ширине реки св. 10 до 25 м	I	до 10	0,675	K=	0,90	Промеры со льда.
			св. 10 до 25	0,750	K=	1,00	
			св. 25 до 50	1,125	K=	1,50	
		II	до 10	0,900	K=	0,90	
			св. 10 до 25	1,000	K=	1,00	
			св. 25 до 50	1,500	K=	1,50	
		III	до 10	1,125	K=	0,90	
			св. 10 до 25	1,250	K=	1,00	
			св. 25 до 50	1,875	K=	1,50	
6.1	Сооружение гидрометрических устройств, водомерный пост из одной сваи	I		0,250	K=	1,00	На ВО при наличии стока на момент изысканий (реки, крупные ручьи, балки).
		II		0,313	K=	1,00	
		III		0,375	K=	1,00	
6.2	Сооружение гидрометрических устройств, промерный створ при ширине реки свыше 100 до 300 м	I	до 100	0,125	K=	0,67	Чаще всего в ширине полосы съемки под проектируемую трассу (100 м) створами через 10 м (11 створов).
			св. 100 до 300	0,188	K=	1,00	
			св. 300	0,250	K=	1,33	
		II	до 100	0,250	K=	0,80	
			св. 100 до 300	0,312	K=	1,00	
			св. 300	0,374	K=	1,20	
		III	до 100	0,375	K=	0,75	
			св. 100 до 300	0,500	K=	1,00	
			св. 300	0,750	K=	1,50	
7	Наблюдения на водомерном посту при числе наблюдений в сутки, 2 раза в сутки		1 раз в сутки	0,094	K=	0,75	На ВО при наличии стока на момент
			2 раза в сутки	0,125	K=	1,00	
			4 раза в сутки	0,188	K=	1,50	



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
			6 раз в сутки	0,250	К=	2,00	изысканий (реки, крупные ручьи, балки).
			12 раз в сутки	0,375	К=	3,00	
			24 и более раз в сутки	0,625	К=	5,00	
8	Промеры глубин		до 20	0,125	К=	0,50	Выполняется по назначенным створам.
			св. 20 до 100	0,188	К=	0,75	
			св. 100 до 300	0,250	К=	1,00	
			св. 300 до 600	0,375	К=	1,50	
			св. 600 до 1000	0,625	К=	2,50	
			св. 1000 до 2000	0,875	К=	3,50	
9.1	Измерение расхода воды детальным методом; Сооружение гидрометрического устройства -1 промерный створ; Промеры глубин по створу		до 20 м	0,125	К=	0,50	На ВО при наличии стока на момент изысканий (реки очень малые и малые, крупные ручьи, балки).
			св. 20 до 100	0,250	К=	1,00	
9.2	Сооружение гидрометрического устройства -1 промерный створ; Промеры глубин по створу		св. 100 до 300	0,375	К=	1,00	средняя река
			св. 300 до 600	0,626	К=	1,67	
			св. 600 до 1000	0,875	К=	2,33	крупная река
			св. 1000 до 2000	1,125	К=	3,00	
9.3	Измерение расхода воды детальным методом		св. 100 до 300	0,500	К=	1,00	средняя река (количество вертикалей 10-20, промерные
			св. 300 до 600	0,750	К=	1,60	



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ ширина водотока	Тип водного объекта/ ширина долины/ ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
							точки на каждой вертикале - 0,2 h; 0,4 h; 0,6 h; 0,8 h)
			св. 600 до 1000	1,000	К=	2,00	крупная река (количество вертикалей 20- 40, промерные точки на каждой вертикале - 0,2h; 0,4h; 0,6h; 0,8h)
			св. 1000 до 2000	1,250	К=	2,50	
10	Определение скорости и направления течения		до 20 м	0,250	К=	0,50	очень малая река, малая река (редко выполняется)
			св. 20 до 100	0,375	К=	0,75	
			св. 100 до 300	0,500	К=	1,00	средняя река (5-6 профилей, 3 основных)
			св. 300 до 600	0,760	К=	1,60	
			св. 600 до 1000	0,750	К=	1,60	крупная река (5-6 профилей, 3 основных)
			св. 1000 до 2000	1,000	К=	2,00	
11	Разбивка и нивелирование морфометрического створа; Изготовление и установка рабочих пунктов; Прорубка визирки шириной до 0,7 м	I	ручей, очень малая река	0,250	К=	0,80	0,3 км
			малая река	0,312		1,00	0,5 км
			средняя река	0,500		1,60	0,8 - 1,5 км
			большая река	0,625		2,00	1,5 - 3,0 км
		II	ручей, очень малая река	0,312	К=	1,00	0,3 км
			малая река	0,374		1,20	0,5 км
			средняя река	0,625		2,00	0,8 - 1,5 км

№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
			большая река	0,875		2,80	1,5 - 3,0 км
		III	ручей, очень малая река	0,374	K=	1,20	0,3 км
			малая река	0,437		1,40	0,5 км
			средняя река	0,688		2,20	0,8 - 1,5 км
			большая река	0,999		3,20	1,5 - 3,0 км
12	Нивелирование рек с однодневной связкой горизонтов воды и промерами глубин по фарватеру	I	малая река	0,250	K=	1,00	не менее трех макроформ (0,5-0,8 км)
			средняя река	0,375		1,50	не менее трех макроформ (0,8-1,5 км)
			большая река	0,500		2,00	не менее трех макроформ (2,5-6,0 км)
		II	малая река	0,313	K=	1,25	не менее трех макроформ (0,5-0,8 км)
			средняя река	0,500		2,00	не менее трех макроформ (0,8-1,5 км)
			большая река	0,625		2,50	не менее трех макроформ (2,5-6,0 км)
		III	малая река	0,375	K=	1,50	не менее трех макроформ (0,5-0,8 км)
			средняя река	0,625		2,50	не менее трех макроформ (0,8-1,5 км)
			большая река	0,750		3,00	не менее трех макроформ (2,5-6,0 км)
	Определение мгновенного уклона	I	ручей, очень малая река	0,125	K=	1,00	0,3 км

№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
13	поверхности воды в реке при количестве урезных колеб на 1 км длины реки, 3 шт.		малая река	0,188	К=	1,50	0,5 км
			средняя река	0,500		4,00	0,8 - 1,5 км
			большая река	0,750		6,00	2,5 - 6,0 км
		II	ручей, очень малая река	0,188	К=	1,50	0,3 км
			малая река	0,250		2,00	0,5 км
			средняя река	0,625		5,00	0,8 - 1,5 км
			большая река	0,750		6,00	2,5 - 6,0 км
		III	ручей, очень малая река	0,250	К=	2,00	0,3 км
			малая река	0,313		2,50	0,5 км
			средняя река	0,750		6,00	0,8 - 1,5 км
			большая река	0,875		7,00	2,5 - 6,0 км
		14	Установление высот высоких исторических и других характерных уровней воды	I		0,125	К=
II				0,250	2,00		
III				0,375	3,00		
15	Отбор и обработка проб воды на мутность		до 20 м	0,125	К=	1,00	
			св. 20 до 100 м				
			св. 100 до 300 м	0,250		2,00	
			св. 300 до 600 м				
			св. 600 до 1000 м	0,375		3,00	
			св. 1000 до 2000 м				



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
16	Отбор проб воды на стандартный химический анализ		до 20 м	0,063	К=	1,00	
			св. 20 до 100 м				
			св. 100 до 300 м	0,094		1,50	
			св. 300 до 600 м				
			св. 600 до 1000 м	0,125		2,00	
			св. 1000 до 2000 м				
17	Отбор проб донных отложений		до 20 м	0,125	К=	1,00	
			св. 20 до 100 м				
			св. 100 до 300 м	0,250		2,00	
			св. 300 до 600 м				
			св. 600 до 1000 м	0,375		3,00	
			св. 1000 до 2000 м				
18	Определение грансостава донных отложений методом обмера		до 20 м	0,250			
			св. 20 до 2000 м				
19	Фотоработы		5 снимков	0,063	К=	1,00	

7.3. Камеральные гидрологические работы

Таблица 7.3 – Нормы выработки на камеральные гидрологические работы

№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех	Примечание	
<p>Норма выработки 1 специалиста гидролога II категории в смену (8 час.) учитывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение камеральной обработки полевых гидрологических работ на водном объекте I категории и выполнение необходимых гидрологических расчетов достаточных для принятия проектных решений с подготовкой технического отчета при своевременном получения запрошенных исходных данных, используемых для выполнения расчетов по гидрологии и подготовки климата. <p>Водный объект (ВО) на участке изысканий в основном может быть представлен 6-ю видами водотоков - ложбина (лощина), ручей (балка), очень малая река, малая река, средняя река, большая река.</p> <p>Помимо этого, на участке изысканий работ может быть водоем (не пересекаем) требующий обследования и выполнения на нем промеров для общей характеристики его в техническом отчете и оценки возможного подтопления проектируемых сооружений от него.</p> <p>В соответствии с видом ВО определяется перечень необходимых камеральных видов работ.</p> <p>Нормы приведены для видов работ наиболее часто используемых при выполнении инженерно- гидрометеорологических изысканий.</p>							
1	Гидроморфологические изыскания на реках при ширине долины; Подготовка ситуационной схемы в электронном виде (не предусмотрено сборником цен).	I	от 1 до 3 км	0,250	K=	1,00	средняя река
			от 3 до 5 км	0,375		1,50	
			от 5 до 10 км	0,500		2,00	крупная река
			свыше 10 км	0,750		3,00	
		II	от 1 до 3 км	0,250	K=	1,00	средняя река
			от 3 до 5 км	0,375		1,50	
			от 5 до 10 км	0,500		2,00	крупная река
			свыше 10 км	0,750		3,00	
		III	от 1 до 3 км	0,375	K=	1,00	средняя река
			от 3 до 5 км	0,500		1,33	



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ ширина водотока	Тип водного объекта/ ширина долины/ ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
			от 5 до 10 км	0,750		2,00	крупная река
			свыше 10 км	0,875		2,33	
2	Рекогносцировочное обследование водотока	I, II, III	ручей (кр. ложбина)	0,125	К=	1,00	
			водоем	0,250		2,00	
3	Рекогносцировочное обследование бассейна водотока	I, II, III	ручей (кр. ложбина)	0,125	К=	1,00	
			водоем	0,250		2,00	
4	Создание планово-высотной сети для промеров глубин на реках при ширине реки	I	до 800 м	0,125	К=	1,00	Средняя река
			св. 800 до 1200 м	0,250		2,00	Большая река
		II	до 800 м	0,125	К=	1,00	Средняя река
			св. 800 до 1200 м	0,250		2,00	Большая река
		III	до 800 м	0,125	К=	1,00	Средняя река
			св. 800 до 1200 м	0,250		2,00	Большая река
5.1	Промеры глубин на реках с составлением плана в масштабе 1:1000 при ширине реки, м. Детальные промеры (в границах полосы съемки по створу перехода проектируемой трассой).	I, II, III	от 50 до 100 м	0,125	К=	0,50	Для средних и больших рек (при открытой поверхности воды). Для перехода к объемам при выполнении этого вида работ с составлением плана М 1:500 и применяется переходной
			св. 100 до 200 м	0,250		1,00	
			св. 200 до 400 м	0,375		1,50	

№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
							коэффициент 2,0.
5.2	Промеры глубин на реках с составлением плана в масштабе 1:5000 при ширине реки, м. Разреженные промеры (на участке русловой съемки за границами полосы съемки по створу перехода проектируемой трассой).	I, II, III	св. 100 до 200 м	0,250	K=	1,00	Для средних и больших рек (при открытой поверхности воды) не менее трех макроформ (0,8-1,6 км для ср. реки и 2,5- 6,0 км для кр. реки). Для перехода к объемам при выполнении этого вида работ с составлением плана М 1:2000 и 1:10 000 применяются переходные коэффициенты 2,0 и 0,6 соответственно.
			св. 200 до 400 м	0,500		2,00	
			св. 400 до 600 м	0,750		3,00	
			св. 600 до 800 м	1,000	K=	4,00	
5.3	Промеры глубин малых рек и каналов-водоприемников (при открытой поверхности воды) шириной русла, м	I, II, III	до 10 м	0,125	K=	0,50	Для малых рек (при открытой поверхности воды). При промерах глубин со льда применяется K=1,5
			св. 10 до 25 м	0,250		1,00	
			св. 25 до 50 м	0,375		1,50	
6	Наблюдения на водомерном посту при		1 раз в сутки	0,125	K=	0,50	На ВО при наличии

№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание	
	числе наблюдений в сутки, 2 раза в сутки		2 раза в сутки	0,250		2,00	стока на момент изысканий (реки, крупные, ручьи, балки).	
			4 раза в сутки	0,375		3,00		
			6 раз в сутки	0,500		4,00		
			12 раз в сутки	0,625		5,00		
			24 и более раза в сутки	0,750		6,00		
7	Измерение расхода воды детальным методом; Сооружение гидрометрического устройства -1 промерный створ; Промеры глубин по створу при ширине, м		до 20 м	0,125	К=	0,50	На ВО при наличии стока на момент изысканий (реки очень малые и малые, крупные ручьи, балки).	
			св. 20 до 100	0,250		1,00		
			св. 100 до 300	0,375		1,50		средняя река
			св. 300 до 600					
			св. 600 до 1000	0,500		2,00		крупная река
св. 1000 до 2000								
8	Определение скорости и направления течения			0,250	К=	1,00	все водотоки	
9	Разбивка и нивелирование морфометрического створа. Изготовление и	I, II, III	ручей, очень малая река	0,188	К=	1,00	0,3 км	
			малая река				0,5 км	

№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
	установка рабочих пунктов. Прорубка визирки шириной до 0,7 м		средняя река	0,250		1,33	0,8 - 1,5 км
			большая река	0,375		2,00	1,5 - 3,0 км
10	Нивелирование рек с однодневной СВЯЗКОЙ горизонтов воды и промерами глубин по фарватеру	I, II, III	малая река	0,250	K=	1,00	не менее трех макроформ (0,5 - 0,8 км)
			средняя река	0,375		1,50	не менее трёх макроформ (0,8- 1,5 км)
			большая река	0,563		2,25	не менее трех макроформ (2,5 - 6,0 км)
11	Анализ материалов полевых гидрологических изысканий			1,500	K=	1,00	
12	Сокращенный анализ воды			0,125	K=	1,00	
13	Гранулометрический анализ ситовым методом с разделением на фракции			0,125	K=	1,00	
14	Систематизация материалов гидрометеорологических наблюдений (выписка, выборка материалов из справочных изданий - ежегодников), ранее выполненных изысканий		по 1 водпосту, 1 метеостанции и 1 архивному отчету	4,000	K=	1,00	
15	Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки		по 1 водпосту	0,250	K=	1,00	
16	Составление схемы гидрометеорологической		1 схема изученност	1,500	K=	1,00	При увеличении

№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
	изученности бассейна реки		и, 1 схема гидрографическая (при количестве водотоков до 5)				количества водотоков объем работ интерполируется пропорционально числу изыскиваемых водотоков на объекте
17	Составление вспомогательной таблицы характеристик гидрологического режима (таб. 62)		по 1 водпосту, 6 таблиц	0,375	K=	1,00	При числе лет до 100 (в среднем 70 лет)
18	Построение графика колебания ежедневных* расходов (уровней) воды за характерные годы по готовым таблицам (§2 таб. 64)		3 графика	0,500	K=	1,00	
19	Выбор аналога при отсутствии данных наблюдений в рассматриваемом створе		1 водпост	0,250	K=	1,00	При увеличении количества водпостов объем работ интерполируется пропорционально числу принятых для расчетов водпостов
20	Построение графика связи одного гидрологического элемента с другим		1 график	0,500	K=	1,00	

№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
21	Вычисление параметров распределений отдельных характеристик стока и величин различной обеспеченности с построением кривой обеспеченности		6 расчетов по 1 водосту	0,750	К=	1,00	При увеличении количества водпостов норма выработки увеличивается пропорционально числу принятых для расчетов водпостов
22	Вычисление процентного распределения стока по месяцам и сезонам (к расчету межлетнего стока)		1 расчет (80 годовпунктов в среднем)	0,375	К=	1,00	
23	Определение площади водосбора. Определение средней высоты водосбора. Определение уклона водосбора, а также залесённость, заболоченность, озёрность		1 водоток (ложбина, ручей (балка), очень малая река, малая река)	0,450	К=	1,00	При увеличении количества водотоков норма выработки увеличивается пропорционально числу избыскиваемых водотоков на объекте
24	Определение площади водосбора. Определение средней высоты водосбора. Определение уклона водосбора, а так же залесённость, заболоченность, озёрность		1 водоток (средняя река, большая река)	0,800	К=	1,00	При увеличении количества водотоков объем работ интерполируется пропорционально



№ п/п	Вид работ	Кате- гория слож- ности/ шири- на водо- тока	Тип водного объекта/ ширина долины/ ширина по урезу	Нормы выра- ботки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
							числу изыскиваемы х водотоков на объекте
25	Определение максимального расхода воды по формуле предельной интенсивности по готовым гидрографическим характеристикам		1 расчет	0,250	К=	1,00	На первый расчет, на каждый следующий расчет применяется К=0,5
26	Определение максимальных расходов весеннего половодья или дождевых паводков по эмпирическим редуционным формулам		1 расчет	0,250	К=	1,00	На первый расчет, на каждый следующий расчет применяется К=0,3
27	Расчет пропускной способности перепускных сооружений		1 расчет	0,125	К=	1,00	
28	Определение максимальных расходов воды при прорыве плотины пруда		1 расчет	0,250	К=	1,00	
29	Определение среднегодового расхода воды при отсутствии данных наблюдений по одному методу		1 расчет	0,125	К=	1,00	На первый расчет, на каждый следующий расчет применяется К=0,6
30	Определение среднего межennaleго расхода воды при отсутствии данных наблюдений по одному методу		1 расчет	0,125	К=	1,00	На первый расчет, на каждый следующий расчет



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
							применяется К=0,5
31	Определение минимального расхода воды при отсутствии данных наблюдений по одному методу		1 расчет	0,188	К=	1,00	На первый расчет, на каждый следующий расчет применяется К=0,5
32	Построение расчетного гидрографа высокого стока при наличии данных наблюдений в исследуемом створе		1 расчет	0,500	К=	1,00	
33	Построение кривой расходов гидравлическим методом		1 расчет	0,188		1,00	ложбина, ручей (балка), очень малая река
			1 расчет	0,313		1,67	малая река, средняя река
			1 расчет	0,500		2,67	крупная река
34	Перенос расчетных уровней по уклону из морфоствора в расчетный створ и на участки, проходящие в границах затопления от водотока		1 график	0,125	К=	1,00	
35	Построение кривой свободной поверхности		1 график	0,125	К=	1,00	вынос на планы и профили расчетных горизонтов воды, ВЗ и ПЗП. При нанесении на план границ затопления



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
							по трассе, проходящей вдоль ВО, применимо на участок 0,5 км. Если участок больше, то повышающий К рассчитывается как соотношение длины участка затопления на 0,5 км.
36	Составление морфометрических профилей водотока		дм	0,125	К=	1,00	ручей (балка), малая река
				0,250		2,00	средняя и крупная река
37	Составление продольного профиля водотока		км	0,250	К=	1,00	ручей (балка), малая река
				0,375		1,50	средняя и крупная река
38	Подсчёт стока взвешенных наносов без разделения на фракции по данным измерений мутности			0,250	К=	1,00	средняя и крупная река
39	Подсчет стока влекомых наносов			0,250	К=	1,00	средняя и крупная река
40	Определение смещений русла и его основных элементов в плане по		1 участок	0,250	К=	1,00	кр. ручей (балка), малая река



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
	данным съемок разных лет			0,500		1,50	средняя и крупная река, на сложных участках применяется К=2,0
41	Картографическое вычерчивание плана (схемы русловых деформаций)		1 участок на ВО	1,000	К=	1,00	в основном на средних и крупных реках
42	Определение вертикальных деформаций русла по совмещенным поперечникам без построения плана деформаций		1 участок	0,188	К=	1,00	в среднем на разных ВО
43	Расчет элементов волн на открытых и огражденных акваториях		1 расчет	0,375	К=	1,00	в основном для рек с большим затоплением поймы
44	Составление записки «Характеристика естественного режима русла реки»		1 записка	0,500	К=	1,00	в основном на средних и крупных реках
45	Составление записки «Характеристика бытового ледового режима реки (водохранилища)»		1 записка	0,500	К=	1,00	в основном на средних и крупных реках
46	Подбор станций и постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности		1 метеостанция (пост)	0,250	К=	1,00	Норма выработки увеличивается пропорционально количеству метеостанций принятых для

№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
							участка изысканий
47	Систематизация собранных материалов и данных метеонаблюдений для подготовки климатической записки по одной метеостанции при среднем количестве лет наблюдений (годопунктов) 80	годопункт	для 1 метеостанции (поста) по 9 основным климатическим параметрам (9x80=720)	3,000	К=	1,00	При изыскании под линейные сооружения количество метеостанций может быть больше чем одна. Норма выработки увеличивается пропорционально количеству метеостанций принятых для участка изысканий
48	Построение розы ветров		7 графиков по 1-й метеостанции	0,250	К=	1,00	Норма выработки увеличивается пропорционально количеству метеостанций принятых для участка изысканий
49	Суточные максимумы осадков различной обеспеченности при числе годостанций св. 20	годопункт	1 расчет по 1 метеостанции	0,250	К=	1,00	Норма выработки увеличивается пропорционально количеству метеостанций принятых для

№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
							участка изысканий
50	Глубина промерзания грунта	годопункт	1 расчет по 1 метеостанции	0,250	K=	1,00	Норма выработки увеличивается пропорционально количеству метеостанций принятых для участка изысканий
51	Составление климатической характеристики района изысканий при числе станций 1		1 метеостанция (пост)	3,000	K=	1,00	При количестве м. ст. до 3 применяется K= 1,1; до 5 – K=1,3; до 10 м. ст. – K=1,4
52	Составление технического отчета (заключения) по гидрометеорологическим изысканиям в зависимости от степени гидрометеорологической изученности территории	изученная	1 отчет	15,0	K=	1,00	
		недостаточно изученная	1 отчет				18,0
		неизученная	1 отчет	20,0	K=	1,33	

8. ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

8.1 Нормы выработки при производстве инженерно-экологических изысканий

Общая продолжительность выполнения инженерно-экологических изысканий (ИЭИ) определяется продолжительностью камеральных работ, в которых участвуют все сотрудники подразделения, выполняющего ИЭИ (необходимость привлечения всех сотрудников к выполнению камеральных работ определяется сезонным характером полевых работ). При этом часть сотрудников может отвлекаться от выполнения камеральных работ в связи с участием в полевых работах.

Рекомендуемые нормы выработки при производстве ИЭИ на линейных объектах приведены в таблице 8.1. Для пп. 1 – 3 таблицы 8.1 нормативы рассчитаны на группу из 6 специалистов (географ (характеристика ландшафтных условий, выявление ОЭП и ГЯ), почвовед, геоботаник, зоолог, геоэколог (выявление источников и признаков загрязнения, отбор проб природных компонентов), геофизик (радиометрические обследования и измерение физических полей)). Нормы выработки приведены для территорий II категории сложности инженерно-геологических условий с удовлетворительной проходимостью.

ИЭИ по площадным объектам представлены из расчета работ на одну площадку КС/УКПГ (при работе на обустройстве месторождений) и в зоне возможного влияния ее строительства и эксплуатации по продолжительности полевых и камеральных работ, что соответствует инженерно-экологическим изысканиям на линейной части магистрального газопровода протяженностью 100 км.

Таблица 8.1 Усредненные нормы выработки при производстве ИЭИ на линейных объектах (МГ с притрассовыми сооружениями)

№ п/п	Вид работ	Ед. измерения	Норма выработки на бригадо/день ¹	Работы, входящие в состав нормы выработки
1	ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ^{7, 8}			
1.1	Инженерно-экологическое рекогносцировочное маршрутное обследование территории планируемого размещения и зоны возможного влияния (ЗВВ) объекта	км	9	- Ознакомление с ситуацией, выявление оптимальных путей подъезда (подхода) к местам проведения изысканий. - Выявление ключевых ландшафтных выделов и участков экологической напряженности с целью планирования маршрутных и площадочных работ. - Рекогносцировочное почвенное обследование. - Экологическая характеристика ЗВВ планируемого строительства эксплуатации объекта.
1.2	Инженерно-экологическое маршрутное обследование природных	км/точка наблюдения	8/16 ²	- Описание точек наблюдения для составления тематических экологических карт (ландшафтной, почвенной, растительности, местообитаний)



№ п/п	Вид работ	Ед. измерения	Норма выработки на бригадо/день	Работы, входящие в состав нормы выработки
	компонентов в масштабе 1:25 000			<p>животных, опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений, загрязненности).</p> <ul style="list-style-type: none">- Экологическое дешифрирование космо- и аэрофотоснимков.- Отбор проб почв и грунтов методом конверта на показатели загрязнения с глубин от 0,0 м до 0,2 м (на 1 пробной площадке 1 композитная проба, состоящая из пяти точечных). На 10 км маршрута в среднем закладывается 4 пробные площадки.- Отбор проб грунта на показатели загрязнения из скважин с глубины от 1 м до нижней отметки планируемых выемок грунта с интервалом 1 м. При ручном бурении до глубины 3 м – 6 проб (2 пункта / 10 км).- Отбор проб грунтовых вод с сопутствующими описаниями и инструментальными измерениями из родников, колодцев и шурфов для анализа на загрязненность по химическим показателям – 1 пункт отбора / 10 км.- Отбор проб поверхностных вод с сопутствующими описаниями и инструментальными измерениями на малых водотоках для анализа на загрязненность по химическим показателям – 3 пункта отбора на трех водотоках (в среднем на 10 км для Северо-Запада России).- Отбор проб поверхностных вод с сопутствующими описаниями и инструментальными измерениями на средних и крупных водотоках для анализа на загрязненность по химическим показателям – 3 пункта отбора на одном водотоке (в среднем на 10 км для Северо-Запада России).- Отбор проб донных отложений на малых водотоках для анализа на загрязненность по химическим



№ п/п	Вид работ	Ед. измерения	Норма выработки на бригадо/день ¹	Работы, входящие в состав нормы выработки
				<p>и радиологическим показателям – 3 пункта отбора на трех водотоках (в среднем на 10 км для Северо-Запада России).</p> <p>- Отбор проб донных отложений на средних и крупных водотоках для анализа на загрязненность по химическим и радиологическим показателям – 3 пункта отбора на одном водотоке (в среднем на 10 км для Северо-Запада России).</p> <p>- Проходка почвенных разрезов (3 разреза / 10 км маршрута) и прикопок (17 прикопок / 10 км маршрута; в степной зоне достаточно 12 прикопок).</p> <p>- Послойный отбор проб из генетических горизонтов почв (из разрезов и прикопок) на агрохимические показатели плодородия на глубину почвенного разреза (минимум 2 пробы на разрез, 6 проб / 10 км маршрута).</p> <p>- Отбор проб почв и грунтов на радионуклиды в местах с максимальными показателями дозы гаммы-излучения по результатам поисковой съемки – 1/3 от числа проб почв и грунтов на химическое загрязнение.</p> <p>- Инструментальные измерения вредных физических воздействий (ЭМИ, шума, инфразвука и вибрации) – 1 точка.</p>
1.3	Инженерно-экологическое маршрутное обследование природных компонентов в масштабе 1:10 000 – 1:5 000	км/точка (пробная площадка)	4/16 ³	<p>- Описание точек наблюдения для составления тематических экологических карт (ландшафтной, почвенной, растительности, местообитаний животных, опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений, загрязненности).</p> <p>- Экологическое дешифрирование космо- и аэрофотоснимков.</p> <p>- Отбор проб почв и грунтов методом конверта на показатели загрязнения с глубин от 0,0 м до</p>



№ п/п	Вид работ	Ед. измерения	Норма выработки на бригадо/день ¹	Работы, входящие в состав нормы выработки
				<p>0,2 м (на 1 пробной площадке 1 композитная проба, состоящая из пяти точечных). На 5 км маршрута в среднем закладывается 4 пробные площадки.</p> <ul style="list-style-type: none">- Отбор проб грунта на показатели загрязнения из скважин с глубины от 1 м до нижней отметки планируемых выемок грунта с интервалом 1 м. При ручном бурении до глубины 3 м – 6 проб (2 пункта / 5 км).- Отбор проб грунтовых вод с сопутствующими описаниями и инструментальными измерениями из родников, колодцев и шурфов для анализа на загрязненность по химическим показателям – 1 пункт отбора / 5 км.- Отбор проб поверхностных вод с сопутствующими описаниями и инструментальными измерениями на малых водотоках для анализа на загрязненность по химическим показателям – 2 пункта отбора на двух водотоках (в среднем на 5 км для Северо-Запада России).- Отбор проб поверхностных вод с сопутствующими описаниями и инструментальными измерениями на средних и крупных водотоках для анализа на загрязненность по химическим показателям – 3 пункта отбора на одном водотоке (в среднем на 10 км для Северо-Запада России).- Отбор проб донных отложений на малых водотоках для анализа на загрязненность по химическим и радиологическим показателям – 2 пункта отбора на двух водотоках (в среднем на 5 км для Северо-Запада России).- Отбор проб донных отложений на средних и крупных водотоках для анализа на загрязненность по химическим и радиологическим показателям – 3 пункта отбора на

№ п/п	Вид работ	Ед. измерения	Норма выработки на бригадо/день ¹	Работы, входящие в состав нормы выработки
				одном водотоке (в среднем на 10 км для Северо-Запада России). - Проходка почвенных разрезов (3 разреза / 5 км маршрута) и прикопок (17 прикопок / 5 км маршрута; в степной зоне достаточно 12 прикопок). - Послойный отбор проб из генетических горизонтов почв на агрохимические показатели плодородия на глубину почвенного разреза (минимум 2 пробы на разрез, 6 проб / 5 км маршрута). - Отбор проб почв и грунтов на радионуклиды в местах с максимальными показателями дозы гамма-излучения по результатам поисковой съемки – 1/3 от числа проб почв и грунтов на химическое загрязнение. - Инструментальные измерения вредных физических воздействий (ЭМИ, шума, инфразвука и вибрации) – 1 точка.
<i>Специальные виды обследований, проводимых в рамках ИЭИ (учитываются дополнительно к пп. 1.1 – 1.3)</i>				
1.4	Санитарно-эпидемиологическое обследование территории (3 человека – два специалиста и водитель)	км	50	- Отбор проб почв на бактериологические показатели – 15 объединенных проб (15 пробных площадок; на 1 пробной площадке 1 объединенная проба, состоящая из 3 точечных). - Отбор проб почв на гельминтологические показатели – 15 объединенных проб (15 пробных площадок; на 1 пробной площадке 1 объединенная проба, состоящая из 10 точечных). - Отбор проб поверхностных вод на бактериологические, паразитологические и санитарно-химические (БПК ₅) показатели из репрезентативных водотоков – 5 пунктов отбора (1 пункт отбора / 10 км трассы (средние показатели для Северо-Запада России)).

№ п/п	Вид работ	Ед. измерения	Норма выработки на бригадо/день ¹	Работы, входящие в состав нормы выработки
1.5	Измерение плотности потока радона (ППР) на участках застройки (2 специалиста)	Пункт измерения (точка)	5 ⁴	- Разбивка площадки, отбор проб почвенного воздуха, проведение измерений
1.6	Инструментальные измерения вредных физических воздействий –ЭМИ, шума, инфразвука и вибрации (работы выполняют 2 человека – специалист и водитель)	Пункт измерения (точка)	8 ³	- Инженерно-экологическая рекогносцировка в целях определения источников вредных физических воздействий, перемещения между точками, проведение измерений.
1.7	Газогеохимические исследования (2 специалиста)	Пункт измерения (точка)	10	- Ручное бурение шпуров, отбор проб
1.8	Радиационное обследование площадок размером до 1 га	га	3	- Поисковая гамма-съемка по прямолинейным маршрутам (определение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД ГИ) и измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭкДГИ) в контрольных точках.
1.9	Радиационное обследование площадок размером свыше 1 га	га	5	
2	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ			
2.1	Универсальная оценка норм выработки при проведении лабораторных работ не возможна, поскольку зависит от оснащенности аналитической лаборатории и характеристик имеющегося в лаборатории оборудования. Для оценки продолжительности лабораторных работ по какому-либо объекту следует принимать наиболее продолжительные по времени (трудоемкие) работы. Например, в комплексной испытательной лаборатории Санкт-Петербургского филиала ООО «Газпром проектирование» наибольшее время необходимо для выполнения капиллярного электрофореза (катионы + анионы; не более 6 проб в день), определение содержания бенз(а)пирена в воде и почве (не более 5 проб в день).			
3	КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ			
	<i>Нормативы выработки рассчитаны в процентах от общей продолжительности камеральных работ (50 рабочих дней) для участка газопровода протяженностью 100 км или для одной площадки КС на группу из 9 человек, до 6 из которых могут участвовать в полевых изысканиях</i>			
3.1	Камеральные работы	%	2 ⁶	- Получение и анализ исходно-разрешительной документации (ИРД) и справочных материалов (в расчете на один субъект РФ и один муниципальный район (МР). Учитываются ИРД и справочная информация, не внесенные в

№ п/п	Вид работ	Ед. измерения	Норма выработки на бригадо/день ¹	Работы, входящие в состав нормы выработки
				<i>методику СИД, утвержденную ПАО «Газпром».</i> - Подготовка, согласование и заключение договоров на получение ИРД и выполнение аналитических исследований. - Построение тематических экологических карт (всего 11 карт (слоев)) на основе камерального экологического дешифрирование космо- и аэрофотоснимков и анализа полевых материалов. - Анализ результатов полевых обследований и камеральной обработки данных по всем направлениям изысканий и подготовка соответствующих разделов отчета. - Сбор и выпуск итоговой отчетной документации.

¹ При изменении численного состава группы, условий проведения изысканий, с учетом степени изученности территории, необходимости выполнения камеральных работ в период проведения полевых изысканий, времени на организацию и ликвидацию работ необходимо учитывать следующее:

- а) в случае совмещения функций и уменьшения размеров группы к нормам выработки по пунктам 1.2 и 1.3 должны применяться понижающие коэффициенты: при 5 специалистах – 0,8, при четырех – 0,6;
- б) к нормам выработки по пунктам 1.2 и 1.3 при хорошей проходимости применяется коэффициент 1,2 (10 км за рабочий день при масштабе 1:25 000, 5 км – при масштабе 1:10 000 – 1:5 000), при плохой проходимости применяется коэффициент 0,6 (5 км за рабочий день при масштабе 1:25 000, 2 км – при масштабе 1:10 000 – 1:5 000);
- в) к нормам выработки по пунктам 1.2 и 1.3 при I категории сложности инженерно-геологических условий применяется коэффициент 1,2 (20 точек наблюдения за рабочий день), при III категории сложности инженерно-геологических условий применяется коэффициент 0,6 (10 точек наблюдения за рабочий день);
- г) при выполнении изысканий на территориях, для которых имеются инженерно-геологические карты требуемого масштаба к нормам выработки по пунктам 1.2 и 1.3 применяется коэффициент 1,2;
- д) при расчете продолжительности выполнения полевых инженерно-экологических изысканий в регионах, в которых не применяются районные коэффициенты к заработной плате, суммарная продолжительность выполнения полевых работ должна быть увеличена на 10 % (с учетом коэффициента 1,1 на непредвиденные и погодные условия (не менее чем плюс 1 день));
- е) при расчете продолжительности выполнения полевых инженерно-экологических изысканий в регионах, в которых применяются районные коэффициенты к заработной плате, суммарная продолжительность выполнения полевых работ должна быть увеличена на 20÷25 % (с учетом коэффициента 1,2 на непредвиденные и погодные условия в

- населённых районах и 1,25 в малонаселённых районах со сложной логистикой на непредвиденные и погодные условия (не менее чем плюс 2 дня));
- ж) при расчете продолжительности выполнения полевых инженерно-экологических изысканий на территориях со специальным режимом, к продолжительности выполнения полевых работ, дополнительно к пп. д и е, применяется коэффициент 1,1; расчет должен учитывать не менее чем плюс 2 дня к суммарной продолжительности выполнения работ;
- и) при расчете продолжительности выполнения полевых инженерно-экологических изысканий необходимо дополнительно учитывать время на организацию и ликвидацию работ, включающее время, необходимое для доставки людей и оборудования к месту работ и обратно (зависит от удаленности объекта от места расположения изыскательской организации) и получение разрешений на производство работ в охранной зоне МГ (минимум 1 день в одном ЛПУ МГ).
- ² При численности группы 5 человек норма дневной выработки составит 6 км, 12 точек, при численности группы 4 человека – 4 км, 8 точек (также понижающие коэффициенты должны быть применены к объемам, указанным в составе работ).
- ³ При численности группы 5 человек норма дневной выработки составит 3 км, 12 точек, при численности группы 4 человека – 2 км, 8 точек (также понижающие коэффициенты должны быть применены к объемам, указанным в составе работ).
- ⁴ Норма выработки указана для случаев использования в качестве средства измерения ГППР автоматизированного радиометра радона РРА-01М-03 (при использовании других приборов норма выработки должна изменяться в соответствии с возможностями прибора).
- ⁵ Учитывается дополнительно к пп. 1.2 и 1.3, если количество точек измерения превышает 1 / 10 км (п. 1.2) или 1 / 5 км (п. 1.3).
- ⁶ При увеличении количества субъектов РФ и/или МР на одну единицу норма выработки уменьшается на 0,08 %.
- ⁷ При большой удаленности участка работ от места проживания (не менее 1,5 час в пути в одну сторону) к нормам полевых работ применять понижающий коэффициент $K=0,95$.
- ⁸ При неблагоприятном периоде года (короткий световой день, распутица) к полевым нормам производства работ применять понижающие коэффициенты $K=0,95 - 0,80$ (в зависимости от региона работ; наименьший применим для районов Крайнего Севера в зимний период).

от «Подрядчика»:
Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/1 от 09.01.2023г.)

МП 
С.В. Ефимова


от «Субподрядчика»:
Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»


М.Б. Маджидов


Приложение № 19
к Договору № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

ФОРМА

План-график производства полевых работ

Шифр _____

Название объекта _____

Исполнитель _____

№ п/п	Название участка	Вид работ	Начало этапа	Конец этапа	Единица измерения	Всего по программе изысканий	Выполнено	Осталось	План на текущую дату	Факт на текущую дату	Осталось на текущую дату	Дни
1	Дата завершения мобилизации	Инженерно-геодезические работы			Количество человек							план факт
2	Дата завершения мобилизации	Инженерно..... работы			Количество человек							план факт
3	Дата завершения мобилизации	Инженерно..... работы			Количество человек							план факт
4	Дата завершения мобилизации	Инженерно..... работы			Количество человек							план факт

Руководитель организации (Уполномоченное лицо) _____ / _____ (ФИО)
Дата ____ / ____ / ____ МП

Форма согласована:

от «Подрядчика»:

Заместитель директора

по проектированию

ООО «СтройГазКомплект»

(действующий по доверенности

№183/1 от 09.01.2023г.)

С.В. Ефимова
МП

от «Субподрядчика»:

Генеральный директор

ООО ИК «Инжгеоизыскания»

М.Б. Маджидов
МП

С.В. Ефимова
МП

к Договору № 8000.351.038/1-СУБ-1 от « _____ » _____ г.
Приложение № 20

ФОРМА**План-график выполнения камеральных работ**

Шифр _____

Название объекта _____

Исполнитель _____

№ п/п	Наименование объекта	Объем работ (га, км)	Даты выполнения камеральных работ				Дата выдачи в проектирование						
			Планируемая дата отправки (окончательный материал)	Фактическая дата отправки ОИП	Топография Проверка ОИП	Геология Проверка ОИП		Геофизика Проверка ОИП	Гидрология и Проверка ОИП	Экология Проверка ОИП	Факт.		
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													

Руководитель организации (Уполномоченное лицо) _____ (ФИО)

Дата ____ / ____ / ____ МП _____

Форма согласована:**от «Подрядчика»:**

Заместитель директора

по проектированию

ООО «СтройГазКомплект»

*(действующий по доверенности**№183/1 от 09.01.2023г.)*

С.В. Ефимова

МП _____

от «Субподрядчика»:

Генеральный директор

ООО ИК «Инжгеоизыскания»

М.Б. Маджидов





**Приложение Б
(обязательное)**

Программа выполнения комплексных инженерных изысканий



**Приложение В
(обязательное)
Правоустанавливающие документы**



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

0534082225-20230518-1029

(регистрационный номер выписки)

18.05.2023

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью Инжиниринговая компания "Инжгеоизыскания"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1100534000115

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	0534082225
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью Инжиниринговая компания "Инжгеоизыскания"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО ИК "Инжгеоизыскания"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	367000, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Абубакарова, д. 115, этаж 3, каб. 303
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов» (СРО-И-020-11012010)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-020-000534082225-0183
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	01.03.2011
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 01.03.2011	Да, 27.01.2020	Нет

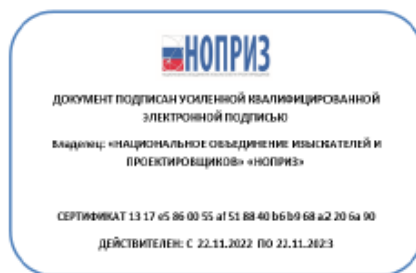


1



3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	04.06.2020
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2





АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

0534082225-20230424-1547

(регистрационный номер выписки)

24.04.2023

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью Инжиниринговая компания "Инжгеоизыскания"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1100534000115

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	0534082225
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью Инжиниринговая компания "Инжгеоизыскания"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО ИК "Инжгеоизыскания"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	367000, Россия, Республика Дагестан, Махачкала, Абубакарова, 115, этаж 3, 303
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов» (СРО-И-020-11012010)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-020-000534082225-0183
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	01.03.2011
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 01.03.2011	Да,	Нет

1







3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2





**Приложение Г
(обязательное)
Копии свидетельств о поверке**

05.08.2022, 20:59

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

**РЕЗУЛЬТАТЫ
ПОВЕРОК СИ**

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	76892-19
Тип СИ	EFT M1 Plus
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	PM11643413
Модификация СИ	EFT M1 Plus

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"(ООО "ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА")
Условный шифр знака поверки	ГСХ
Владелец СИ	ИП Алавутдинов Мурад Камалутдинович
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	03.08.2022
Поверка действительна до	02.08.2023
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 24-19
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГСХ/03-08-2022/175799749
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

<https://fgis.gost.ru/fundimetrology/cm/results/1-175799749>

1/2



05.08.2022, 20:59

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

Средства поверки

Эталоны единицы величины

[3.2.ГСХ.0007.2017; Эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне значений от 1,5 до 3000 м](#)

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме

Нет

Закреть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-175799749>

2/2



Приложение Д
(обязательное)
Выписка о пунктах государственной геодезической сети



ПУБЛИЧНО-ПРАВОВАЯ КОМПАНИЯ
«РОСКАДАСТР»
(ППК «Роскадастр»)

Орликов пер., д. 10, стр. 1, Москва, 107078
тел. (495) 940-54-01

e-mail: ros@kadastr.ru, <http://www.ros.kadastr.ru>

ОГРН 1227700700633

ИНН/КПП 7708410783/770801001

Генеральному директору
ООО ИК
"Инжгеоизыскания"

Маджидову М. Б.

injgeo@inbox.ru

27.04.2023 № 170-11879/2023-В

На № _____ от _____

О предоставлении пространственных данных
и материалов на основании заявления
от 18.04.2023 № 170-11879/2023

Уважаемый Сергей Алексеевич!

ППК «Роскадастр» в соответствии с договором о предоставлении пространственных данных и материалов, не являющихся объектами авторского права, содержащихся в федеральном фонде пространственных данных (далее – ФФПД; Договор), заключенным согласно заявлению о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственном фонде пространственных данных (регистрационный № 170-11879/2023 от 18.04.2023), направляет выписку о пунктах государственной геодезической сети.

Акт приема-передачи пространственных данных и материалов просим подписать усиленной квалифицированной электронной подписью в личном кабинете федерального портала пространственных данных по адресу: <https://lk.fppd.cgkipd.ru/>.

Приложения:

- 1) Выписка о пунктах государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети в электронном виде;
- 2) Акт приема-передачи пространственных данных и материалов в электронном виде.

Заместитель начальника управления
предоставления, анализа
и развития услуг

М.А. Веденева

Алякина Валерия Сергеевна
8 (495) 456-91-27



Лист № 1 Всего листов: 2

Публично-правовая компания «Роскадастр»

ВЫПИСКА

о пунктах государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети

от «27» апреля 2023 г.

№ 170-11879/2023-В

На основании заявления о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных, от «18» апреля 2023 г. № 170-11879/2023 и договора о предоставлении пространственных данных или материалов, не являющихся объектами авторского права, публично-правовая компания «Роскадастр», осуществляющая ведение федерального фонда пространственных данных, сообщает, что по состоянию на «27» апреля 2023 г. в федеральном фонде пространственных данных содержатся следующие сведения в МСК-07 Кабардино-Балкарская Республика о запрашиваемых пунктах государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети:



Лист № 2 Всего листов: 2

Сведения о пунктах государственной геодезической сети

В местной системе координат МСК-07 Кабардино-Балкарская Республика									
№ п/п	Индекс пункта	Название пункта, тип и высота знака (при его наличии), тип центра и номер марки	Класс	Координаты		Сохранность пункта, год последнего обследования (при наличии)			
				х	у				
1	К3802245	Советское, шир., 6.700 м, 1, 6/№	Астрономо-геодезическая сеть 2 класса (ПГС - 2 класса)	488914.43	268727.35				
2	К3802236	Белая Речка, дв шир., 7.400 м, 1, 6/№	Астрономо-геодезическая сеть 2 класса (ПГС - 2 класса)	501589.84	259194.29	Состояние наружного знака. Действующий, Состояние центра: Действующий, Год обследования: 2020			
3	К3801402	Кумыл, шир., 4.900 м, неизвестен, 6/№	Геодезическая сеть ступення 4 класса (ПГС - 4 класса)	497004.92	213130.75				
4	К3802335	Нижний Цегем, шир., 7.500 м, 1, 6/№	Геодезическая сеть ступення 3 класса (ПГС - 3 класса)	504871.32	246137.26				
5	К3808S003	Карасу	СГС - 1	484766.88	254171.81				
6	К3802S010	Жанхотехо	СГС - 1	511901.12	235922.30				
7	К3808S004	Верхний Цегем	СГС - 1	478683.02	230981.33				
8	К3808S006	Верхняя Балария	СГС - 1	462765.40	254946.44				

Заместитель начальника управления предоставления, анализа и развития услуг

М. А. Веденева



ПУБЛИЧНО-ПРАВОВАЯ КОМПАНИЯ
«РОСКАДАСТР»
(ППК «Роскадастр»)

Орликов пер., д. 10, стр. 1, Москва, 107078
тел.(495) 940-54-01
e-mail: ros@kadastr.ru, <http://www.ros.kadastr.ru>
ОГРН 1227700700633
ИНН/КПП 7708410783/770801001

Генеральному директору
ООО ИК "Инжгеоизыскания"

Маджидову М. Б.

ул. Абубакарова, д. 115,
этаж 3, каб. 303,
г. Махачкала, 367000

27.04.2023 № 170-11896/2023-В

На № _____ от _____

О предоставлении пространственных данных
и материалов на основании заявления
от 18.04.2023 № 170-11896/2023

Уважаемый Мажид Багавдинович!

ППК «Роскадастр» в соответствии с договором о предоставлении пространственных данных и материалов, не являющихся объектами авторского права, содержащихся в федеральном фонде пространственных данных (далее – Договор), заключенным согласно заявлению о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственном фонде пространственных данных (регистрационный № 170-11896/2023 от 18.04.2023), направляет выписку о пунктах государственной геодезической сети.

Акт приема-передачи пространственных данных и материалов просим предоставить в ППК «Роскадастр» по адресу: 107078, г. Москва, Орликов пер., д. 10, стр.1.

В соответствии с положениями пункта 3.5.6. Договора по истечении срока использования пространственных данных и материалов заявитель обязан уничтожить их способами, не допускающими последующее восстановление, и в течение 30 календарных дней предоставить фондодержателю один экземпляр акта об уничтожении с указанием даты, содержания и результатов совершенных действий.

Акт об уничтожении можно предоставить при личном обращении или почтовым отправлением в адрес ППК «Роскадастр», а также в электронной



форме, подписанный усиленной квалифицированной электронной подписью заявителя, посредством электронной почты на адрес: zayavka@nsdi.rosreestr.ru.

Приложение:

1. Выписка о пунктах государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети на 2 л. в 1 экз.;
2. Акт приема-передачи пространственных данных и материалов на 1 л. в 2 экз.

Заместитель начальника управления
обеспечения хранения ФФПД

А.А. Качалов



Лист № 1 Всего листов: 2

Публично-правовая компания «Роскадастр»

ВЫПИСКА

о пунктах государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети

от 27 апреля 2023 г.

№ 170-11896/2023-В

На основании заявления о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных, от «18» апреля 2023 г. № 170-11896/2023 и договора о предоставлении пространственных данных или материалов, не являющихся объектами авторского права, публично-правовая компания «Роскадастр», осуществляющая ведение федерального фонда пространственных данных, сообщает, что по состоянию на «27» апреля 2023 г. в федеральном фонде пространственных данных содержатся следующие сведения в БСВ-1977 о запрашиваемых пунктах государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети:



Лист № 2 Всего листов: 2

Сведения о пунктах государственной геодезической сети

№ п/п	Индекс пункта	Название пункта, тип и высота знака (при его наличии), тип центра и номер марки	Класс	Координаты					Высота в государственной системе высот БСВ-1977 (м)	Сохранность пункта, год последнего обследования (при наличии)
				Пространственные			Плоские прямоугольные			
				X	Y	Z	x	y		
1	K3801402	Кумык, пир., 4,9 м	4	—	—	—	—	—	1614,0	—
2	K3802335	Нижний Чегем, пир., 7,5 м, Центр I	3	—	—	—	—	—	1390,5	—
3	K3802245	Советское, пир., 6,7 м, Центр I	2	—	—	—	—	—	1137,9	—
4	K3802236	Белая Речка, дв. пир., 7,4 м, Центр I	2	—	—	—	—	—	1254,9	наружный знак-сохранен; центр-сохранен; Год обследования: 2020 г.

Заместитель начальника управления
обеспечения хранения ФФПД

А.А. Качалов



Приложение Е
(обязательное)

Акт обследования исходных пунктов опорной геодезической сети

Объект: «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы "Безенги" Черекского района Республики Кабардино-Балкарии»

Номенклатура трапеции: К-38-27-А, К-38-27-Б, К-38-27-В, К-38-27-Г
(перечисление номенклатура трапеции масштаба 1:50 000)

Полевые работы выполнены
ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ» мае-июне 2023г.
(наименование организации)

№ п\п инв.№	Номер или название пункта, класс сети, тип центра и номер марки, ориентирные пункты	Сведения о состоянии пункта			Работы, выполненные по возобновлению внешнего оформления
		центра	наружного знака	ориентирных пунктов	
К3802245	Советское, пир., 6.700 м, 1, б/№	сохранился	не сохранился	не сохранился	не выполнялись
К3802236	Белая Речка, дв.пир., 7.400 м, 1, б/№	сохранился	сохранился	не сохранился	не выполнялись
К3801402	Кумык, пир., 4.900 м, неизвестен, б/№	сохранился	не сохранился	сохранился	не выполнялись
К3802335	Нижний Чегем, пир., 7.500 м, 1, б/№	не обнаружен	не сохранился	не сохранился	не выполнялись
К3808S003	Карасу	не обнаружен	не сохранился	не сохранился	не выполнялись
К3802S010	Жанхотеко	сохранился	сохранился	не сохранился	не выполнялись
К3808S004	Верхний Чегем	сохранился	сохранился	не сохранился	не выполнялись
К3808S006	Верхняя Балкария	сохранился	не сохранился	не сохранился	не выполнялись

Составил:

Алибеков М.Г.



**Приложение Ж
(обязательное)
Ведомость оценки точности GPS измерений**

Программа: Justin
Версия: 2.124.164.33
Исполнитель: Алибеков Мугутдин Гасанович
Организация: ООО Инжгеоизыскания
Проект: Объект Безенги
Обработано: 30.05.2023 15:37:36

Система координат: MSK07
Единицы: метры
Тип высот: Эллипсоидальная
Время: UTC время

Метод уравнивания: Метод наименьших квадратов
Вне допуска: Автоматическое удаление
Ограничения: Свободная сеть
Режим: XYZ
Chi2: 95%
Доверительный интервал для плохих ребер: 95%

Пункты

Пункт	Север, м	Восток, м	Высота, м	СКО N, м	СКО E, м	СКО U, м	Кор. EN	Кор. EU	Кор. NU	Комментарий	Статус	СКО, м
ГГС Советское	488914.4300	268727.3500	1137.913	0.00195	0.00194	0.00196	0.00	0.00	0.01	Уравнивание		0.00338
ГГС Белая Речка	501589.8400	259194.2900	1254.925	0.00198	0.00196	0.00200	0.01	-0.01	0.02	Уравнивание		0.00342
ГГС Кумык	497004.9200	213130.7500	1614.010	0.00087	0.00087	0.00089	0.00	0.01	0.00	Уравнивание		0.00152
ГГС Жанхотеко	511901.1200	235922.3000	831.135	0.00102	0.00102	0.00104	0.00	0.00	0.01	Уравнивание		0.00178
ГГС Верхний Чегем	478683.0200	230981.3300	1635.885	0.00188	0.00186	0.00189	0.00	0.00	0.01	Уравнивание		0.00325
ГГС Верхняя Балкария	462765.4000	254946.4400	1190.000	0.00170	0.00168	0.00173	0.02	-0.02	0.01	Уравнивание		0.00295
ОГС 1	475234.3800	242703.2700	1474.881	0.00076	0.00075	0.00080	0.00	0.02	-0.02	Уравнивание		0.00133
ОГС 2	475267.3400	242633.1200	1481.402	0.00076	0.00076	0.00081	0.00	0.02	-0.02	Уравнивание		0.00134
ОГС 3	473452.1100	240549.9700	1532.782	0.00076	0.00076	0.00079	0.01	0.01	0.00	Уравнивание		0.00133
ОГС 4	473246.8500	240465.8200	1556.104	0.00077	0.00076	0.00079	0.01	0.01	0.00	Уравнивание		0.00134
ОГС 5	470364.5800	238364.4800	1669.731	0.00076	0.00076	0.00079	0.00	0.01	0.00	Уравнивание		0.00133
ОГС 6	470302.3400	238272.0500	1678.263	0.00076	0.00076	0.00079	0.00	0.01	0.00	Уравнивание		0.00133
ОГС 7	469080.8600	235911.8700	1824.813	0.00076	0.00076	0.00079	0.00	0.01	0.00	Уравнивание		0.00133
ОГС 8	468991.9000	235766.4300	1834.903	0.00076	0.00076	0.00079	0.00	0.01	0.00	Уравнивание		0.00133
ОГС 9	467073.5200	233805.0400	1910.442	0.00076	0.00076	0.00079	0.00	0.01	0.00	Уравнивание		0.00133
ОГС 10	467070.6100	233629.1000	1929.044	0.00076	0.00076	0.00079	0.00	0.01	0.00	Уравнивание		0.00133
ОГС 11	465156.7400	232153.8900	2045.793	0.00076	0.00076	0.00079	0.00	0.01	0.00	Уравнивание		0.00133
ОГС 12	464845.4100	232219.7200	2098.071	0.00076	0.00076	0.00079	0.00	0.01	0.00	Уравнивание		0.00133
РП 1	468083.0000	234627.3700	1843.472	0.00076	0.00075	0.00079	0.01	0.01	-0.01	Уравнивание		0.00133
РП 2	469346.5500	236424.8700	1791.264	0.00076	0.00076	0.00079	0.00	0.01	0.00	Уравнивание		0.00133

Subnet 1

Тау критическое: 3.369
Ошибка единицы веса: 0.480
Хи-квадрат тест: Не выполнен
Верхняя граница: 1.190
Нижняя граница: 0.810

Уравненные координаты

Узел сети	Север, м	Восток, м	Высота, м	СКО N, м	СКО E, м	СКО U, м	Кор. EN	Кор. EU	Кор. NU	Комментарий	СКО, м
ГГС Советское	488914.4300	268727.3500	1137.913	0.00195	0.00194	0.00196	0.00	0.00	0.01		0.00338
ГГС Белая Речка	501589.8400	259194.2900	1254.925	0.00198	0.00196	0.00200	0.01	-0.01	0.02		0.00342
ГГС Кумык	497004.9200	213130.7500	1614.010	0.00087	0.00087	0.00089	0.00	0.01	0.00		0.00152
ГГС Жанхотеко	511901.1200	235922.3000	831.135	0.00102	0.00102	0.00104	0.00	0.00	0.01		0.00178
ГГС Верхний Чегем	478683.0200	230981.3300	1635.885	0.00188	0.00186	0.00189	0.00	0.00	0.01		0.00325
ГГС Верхняя Балкария	462765.4000	254946.4400	1190.000	0.00170	0.00168	0.00173	0.02	-0.02	0.01		0.00295
ОГС 1	475234.3800	242703.2700	1474.881	0.00076	0.00075	0.00080	0.00	0.02	-0.02		0.00133
ОГС 2	475267.3400	242633.1200	1481.402	0.00076	0.00076	0.00081	0.00	0.02	-0.02		0.00134
ОГС 3	473452.1100	240549.9700	1532.782	0.00076	0.00076	0.00079	0.01	0.01	0.00		0.00133
ОГС 4	473246.8500	240465.8200	1556.104	0.00077	0.00076	0.00079	0.01	0.01	0.00		0.00134
ОГС 5	470364.5800	238364.4800	1669.731	0.00076	0.00076	0.00079	0.00	0.01	0.00		0.00133
ОГС 6	470302.3400	238272.0500	1678.263	0.00076	0.00076	0.00079	0.00	0.01	0.00		0.00151
ОГС 7	469080.8600	235911.8700	1824.813	0.00076	0.00076	0.00079	0.00	0.01	0.00		0.00163
ОГС 8	468991.9000	235766.4300	1834.903	0.00076	0.00076	0.00079	0.00	0.01	0.00		0.00152
ОГС 9	467073.5200	233805.0400	1910.442	0.00076	0.00076	0.00079	0.00	0.01	0.00		0.00142
ОГС 10	467070.6100	233629.1000	1929.044	0.00076	0.00076	0.00079	0.00	0.01	0.00		0.00156
ОГС 11	465156.7400	232153.8900	2045.793	0.00076	0.00076	0.00079	0.00	0.01	0.00		0.00165
ОГС 12	464845.4100	232219.7200	2098.071	0.00076	0.00076	0.00079	0.00	0.01	0.00		0.00132
РП 1	468083.0000	234627.3700	1843.472	0.00076	0.00075	0.00079	0.01	0.01	-0.01		0.00142



РП 2 | 469346.5500 | 236424.8700 | 1791.264 | 0.00076 | 0.00076 | 0.00079 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | | 0.00151

Уравненные векторы

No СКО	Ребро Относ. ошибка	Status Коэффициент	dX	dY	dZ	Длина, м	Невязки X, м	Невязки Y, м	Невязки Z, м	СКО X, м	СКО Y, м	СКО Z, м	Кор. XY	Кор. XZ	Кор. YZ	Избыточность
1 ГТС Советское –																
ГТС Верхняя Балкарня	Good		13780.91	26149.03	52.087	29558.1672	-0.0015	-0.0062	0.0082	0.0030	0.0029	0.0030	0.00	0.00	0.00	1.0061 2.240E-2 2.142E-7 95.20%
2 ГТС Советское –																
ГТС Верхний Чегем	Good		37746.02	10231.41	497.972	39108.1037	0.0022	0.0009	0.0007	0.0023	0.0023	0.0023	0.00	0.00	0.00	1.0060 1.484E-2 2.507E-7 97.92%
3 ГТС Советское –																
ГТС Кумык	Good		55596.60	-8090.49	476.187	56182.1854	0.0020	-0.0021	0.0069	0.0024	0.0023	0.0024	0.00	0.00	0.00	1.0060 1.547E-2 2.483E-7 100.00%
4 ГТС Советское –																
ГТС Жанхотекко	Good		-32805.05	22986.69	306.778	40056.9497	0.0003	-0.0002	-0.0055	0.0026	0.0026	0.0026	0.00	0.00	0.00	1.0041 8.285E-3 5.390E-7 95.47%
5 ГТС Советское –																
ГТС Белая Речка	Good		9533.06	-12675.41	117.012	15860.1782	0.0028	-0.0035	-0.0100	0.0028	0.0028	0.0028	0.00	0.01	0.00	1.0063 2.624E-2 1.748E-7 99.13%
6 ГТС Советское –																
ОГС 1	Good		-26024.08	-13680.05	336.968	29400.6209	-0.0127	0.0023	0.0126	0.0023	0.0023	0.0023	0.01	0.01	0.01	1.0062 1.775E-2 2.097E-7 97.32%
7 ГТС Советское –																
ОГС 2	Good		-26094.23	-13647.09	343.489	29447.4431	0.0027	-0.0011	0.0040	0.0023	0.0023	0.0023	0.01	0.01	0.01	1.0062 1.819E-2 2.090E-7 97.37%
8 ГТС Советское –																
ОГС 3	Good		-28177.38	-15462.32	394.869	32141.0654	-0.0009	-0.0004	0.0048	0.0023	0.0023	0.0023	0.00	0.00	0.00	1.0061 1.665E-2 2.283E-7 99.26%
9 ГТС Советское –																
ОГС 4	Good		-28261.53	-15667.58	418.191	32313.8846	0.0123	0.0037	-0.0010	0.0023	0.0023	0.0023	0.00	0.00	0.00	1.0061 1.690E-2 2.288E-7 99.96%
10 ГТС Советское –																
ОГС 5	Good		-30362.87	-18549.85	531.818	35580.9051	-0.0032	-0.0014	-0.0213	0.0023	0.0023	0.0023	0.00	0.00	0.00	1.0061 1.668E-2 2.228E-7 99.87%
11 ГТС Советское –																
ОГС 6	Good		-30455.30	-18612.086	540.350	35692.2269	-0.0059	0.0045	0.0120	0.0023	0.0023	0.0023	0.00	0.00	0.01	1.0062 1.791E-2 2.110E-7 99.13%
12 ГТС Советское –																
ОГС 7	Good		-32815.48	-19833.57	686.883	38343.5291	0.0020	-0.0024	0.0020	0.0023	0.0023	0.0023	0.00	0.00	0.00	1.0059 1.378E-2 2.741E-7 97.41%
13 ГТС Советское –																
ОГС 8	Good		-32960.916	-19922.53	696.99	38514.0132	0.0030	-0.0028	0.0037	0.0024	0.0024	0.0024	0.00	0.00	0.00	1.0062 1.907E-2 2.016E-7 99.97%
14 ГТС Советское –																
ОГС 9	Good		-34922.31	-21840.91	772.529	41189.7206	-0.0034	-0.0020	0.0094	0.0029	0.0028	0.0029	0.00	0.00	0.00	1.0057 1.592E-2 2.972E-7 97.34%
15 ГТС Советское –																
ОГС 10	Good		-35098.25	-21843.82	791.131	41340.5325	0.0067	-0.0036	-0.0040	0.0027	0.0027	0.0028	0.00	0.01	0.00	1.0057 1.607E-2 2.974E-7 97.41%
16 ГТС Советское –																
ОГС 11	Good		-36573.46	-23757.69	907.88	43612.4502	0.0128	-0.0020	-0.0003	0.0023	0.0022	0.0023	0.01	0.01	0.01	1.0061 1.702E-2 2.249E-7 98.42%
17 ГТС Советское –																
ОГС 12	Good		-36507.63	-24069.02	960.158	43727.8489	0.0034	-0.0063	0.0085	0.0023	0.0022	0.0023	0.01	0.01	0.01	1.0061 1.712E-2 2.248E-7 99.00%
18 ГТС Советское –																
РП 1	Good		-34099.98	-20831.43	705.559	39959.4433	-0.0110	0.0045	-0.0043	0.0023	0.0022	0.0023	0.00	0.00	0.00	1.0060 1.521E-2 2.585E-7 100.00%
19 ГТС Советское –																
РП 2	Good		-32302.48	-19567.88	653.351	37767.0775	-0.0098	0.0046	-0.0117	0.0023	0.0022	0.0023	0.00	0.00	0.00	1.0060 1.525E-2 2.608E-7 100.00%
20 ГТС Верхняя Балкарня –																
ОГС 1	Good		-12243.17	12468.98	284.881	17474.8583	-0.0006	0.0035	-0.0002	0.0023	0.0022	0.0023	0.00	0.01	0.00	1.0060 1.559E-2 2.475E-7 100.00%
21 ГТС Верхняя Балкарня –																
ОГС 2	Good		-12313.32	12501.94	291.402	17547.5455	0.0003	0.0006	0.0049	0.0023	0.0022	0.0023	0.00	0.01	0.00	1.0061 1.708E-2 2.266E-7 100.00%
22 ГТС Верхняя Балкарня –																
ОГС 3	Good		-14396.47	10686.71	342.782	17929.4205	-0.0015	-0.0002	-0.0007	0.0011	0.0011	0.0011	0.03	0.03	0.04	1.0057 4.559E-3 4.581E-7 99.53%
23 ГТС Верхняя Балкарня –																
ОГС 4	Good		-14480.62	10481.45	366.104	17875.9377	0.0016	-0.0021	0.0019	0.0011	0.0011	0.0011	0.03	0.03	0.03	1.0057 5.194E-3 4.536E-7 99.46%
24 ГТС Верхняя Балкарня –																
ОГС 5	Good		-16581.96	7599.18	479.731	18240.3107	-0.0001	0.0000	-0.0002	0.0011	0.0011	0.0011	0.02	0.02	0.03	1.0048 2.658E-3 1.170E-6 99.96%
25 ГТС Верхняя Балкарня –																
ОГС 6	Good		-16674.39	7536.943	488.263	18298.6557	-0.0002	0.0004	0.0031	0.0011	0.0011	0.0011	0.02	0.02	0.03	1.0047 2.543E-3 1.236E-6 99.98%
26 ГТС Верхняя Балкарня –																
ОГС 7	Good		-19034.57	6315.46	634.813	20054.9218	-0.0002	-0.0005	-0.0071	0.0011	0.0011	0.0011	0.02	0.02	0.03	1.0051 2.869E-3 8.008E-7 99.80%
27 ГТС Верхняя Балкарня –																
ОГС 8	Good		-19180.006	6226.50	644.903	20165.3651	0.0015	0.0028	0.0057	0.0011	0.0011	0.0011	0.02	0.02	0.03	1.0057 4.706E-3 4.766E-7 100.00%
28 ГТС Верхняя Балкарня –																
ОГС 9	Good		-21141.40	4308.12	720.442	21575.8822	-0.0004	0.0008	0.0009	0.0013	0.0013	0.0013	0.01	0.01	0.01	1.0057 5.979E-3 3.877E-7 100.00%
29 ГТС Верхняя Балкарня –																
ОГС 10	Good		-21317.34	4305.21	739.044	21747.7313	0.0102	-0.0024	0.0120	0.0021	0.0020	0.0021	0.01	0.01	0.00	1.0060 1.420E-2 2.583E-7 97.56%
30 ГТС Верхняя Балкарня –																
ОГС 11	Good		-22792.55	2391.34	855.793	22917.6535	-0.0025	0.0003	0.0007	0.0012	0.0012	0.0013	0.02	0.02	0.03	1.0054 4.472E-3 5.325E-7 99.84%
31 ГТС Верхняя Балкарня –																
ОГС 12	Good		-22726.72	2080.01	908.071	22821.7055	0.0017	0.0006	-0.0001	0.0012	0.0012	0.0013	0.02	0.02	0.02	1.0054 4.994E-3 5.300E-7 99.56%
32 ГТС Верхняя Балкарня –																
РП 1	Good		-20319.07	5317.60	653.472	21003.3682	0.0000	-0.0002	0.0016	0.0013	0.0013	0.0013	0.01	0.01	0.02	1.0057 5.988E-3 4.082E-7 99.91%
33 ГТС Верхняя Балкарня –																
РП 2	Good		-18521.57	6581.15	601.264	19656.0446	0.0039	-0.0013	-0.0025	0.0013	0.0013	0.0013	0.01	0.01	0.02	1.0057 6.107E-3 4.011E-7 99.75%
34 ГТС Верхний Чегем –																
ОГС 1	Good		11721.94	-3448.64	-161.004	12218.715	-0.0025	-0.0009	-0.0055	0.0012	0.0012	0.0013	0.01	0.01	0.02	1.0056 5.193E-3 4.497E-7 98.65%
35 ГТС Верхний Чегем –																
ОГС 2	Good		11651.79	-3415.68	-154.483	12142.1201	-0.0007	-0.0002	0.0034	0.0012	0.0012	0.0013	0.01	0.01	0.02	1.0054 4.742E-3 5.294E-7 100.00%
36 ГТС Верхний Чегем –																
ОГС 3	Good		9568.64	-5230.91	-103.103	10905.1039	-0.0005	0.0007	-0.0011	0.0022	0.0022	0.0022	0.00	0.00	0.00	1.0059 1.307E-2 2.760E-7 99.94%
37 ГТС Верхний Чегем –																
ОГС 4	Good		9484.49	-5436.17	-79.781	10931.9484	0.0004	-0.0037	0.0000	0.0023	0.0023	0.0023	0.00	0.00	0.00	1.0061 1.642E-2 2.278E-7 97.06%
38 ГТС Верхний Чегем –																
ОГС 5	Good		7383.15	-8318.44	33.846	11122.3805	0.0011	0.0003	0.0005	0.0022	0.0022	0.0022	0.01	0.01	0.01	1.0062 1.695E-2 2.120E-7 99.97%
39 ГТС Верхний Чегем –																
ОГС 6	Good		7290.72	-8380.6765	42.378	11108.1203	-0.0009	-0.0040	0.0054	0.0022	0.0022	0.0022	0.01	0.01	0.01	1.0062 1.746E-2 2.114E-7 100.00%
40 ГТС Верхний Чегем –																
ОГС 7	Good		4930.54	-9602.16	188.928	10794.0586	-0.0012	0.0017	-0.0038	0.0022	0.0022	0.0022	0.00	0.00	0.00	1.0060 1.509E-2 2.446E-7 100.00%
41 ГТС Верхний Чегем –																
ОГС 8	Good		4785.1035	-9691.12	199.018	10808.0999	0.0017	-0.0008	-							



100|ОГС 11 - ОГС 12 | Good | -65.83 | 311.33 | -52.278| 318.2137| 0.0245| 0.0037| -0.0013| 0.0020| 0.0019| 0.0020| 0.01| 0.02| 0.01| 1.0058| 1.169E-2| 3.363E-7| 99.53%

Контуры

Loop	Длина, м	Tolerance (horz)	Tolerance (vert)	dN	dE	dU	dN/T	dE/T	dU/T
ГГС Советское - ГГС Верхняя Балкария - ГГС Верхний Чегем	97435.9968	0.1409	0.2819	0.0095	0.0017	-0.0095	0.0677	0.0119	-0.0338
ГГС Советское - ГГС Верхняя Балкария - ГГС Кумык	139785.6731	0.1475	0.2949	0.0069	0.0005	-0.0049	0.0468	0.0034	-0.0166
ГГС Советское - ГГС Верхняя Балкария - ГГС Жанхотеко	122305.1244	0.1355	0.2710	0.0080	0.0052	-0.0231	0.0591	0.0384	-0.0852
ГГС Советское - ГГС Верхняя Балкария - ГГС Белая Речка	84474.4764	0.1541	0.3081	0.0063	-0.0024	-0.0142	0.0407	-0.0156	-0.0462
ГГС Советское - ГГС Верхняя Балкария - ОГС 1	76433.6464	0.1468	0.2936	0.0105	-0.0240	0.0047	0.0713	-0.1638	0.0159
ГГС Советское - ГГС Верхняя Балкария - ОГС 2	76553.1558	0.1469	0.2938	0.0114	0.0007	-0.0128	0.0778	0.0049	-0.0434
ГГС Советское - ГГС Верхняя Балкария - ОГС 3	79628.6531	0.1429	0.2858	0.0013	0.0116	0.0009	0.0091	0.0813	0.0032
ГГС Советское - ГГС Верхняя Балкария - ОГС 4	79747.9896	0.1428	0.2855	0.0053	0.0237	0.0025	0.0369	0.1658	0.0088
ГГС Советское - ГГС Верхняя Балкария - ОГС 5	83379.3831	0.1440	0.2880	0.0012	-0.0011	-0.0293	0.0085	-0.0076	-0.1017
ГГС Советское - ГГС Верхняя Балкария - ОГС 6	83548.4189	0.1465	0.2930	0.0100	-0.0047	-0.0011	0.0682	-0.0323	-0.0036
ГГС Советское - ГГС Верхняя Балкария - ОГС 7	87956.6182	0.1255	0.2509	0.0015	-0.0134	0.0127	0.0123	-0.1071	0.0504
ГГС Советское - ГГС Верхняя Балкария - ОГС 8	88237.5456	0.1256	0.2512	0.0000	-0.0012	0.0014	0.0001	-0.0095	0.0056
ГГС Советское - ГГС Верхняя Балкария - ОГС 9	92323.77	0.1213	0.2425	-0.0013	-0.0030	0.0044	-0.0104	-0.0250	0.0180
ГГС Советское - ГГС Верхняя Балкария - ОГС 10	92646.431	0.1212	0.2423	0.0024	0.0103	-0.0047	0.0196	0.0851	-0.0196
ГГС Советское - ГГС Верхняя Балкария - ОГС 11	96088.2709	0.1225	0.2449	-0.0019	-0.0052	-0.0148	-0.0154	-0.0426	-0.0604
ГГС Советское - ГГС Верхняя Балкария - ОГС 12	96107.7217	0.1252	0.2503	0.0007	-0.0096	0.0057	0.0054	-0.0766	0.0226
ГГС Советское - ГГС Верхняя Балкария - РП 1	90520.9788	0.1249	0.2499	0.0022	0.0005	-0.0072	0.0180	0.0043	-0.0289
ГГС Советское - ГГС Верхняя Балкария - РП 2	86981.2894	0.1447	0.2895	0.0010	-0.0094	-0.0289	0.0072	-0.0647	-0.0999
ГГС Советское - ГГС Верхний Чегем - ОГС 1	80727.4396	0.1259	0.2518	0.0041	-0.0122	0.0049	0.0327	-0.0971	0.0195
ГГС Советское - ГГС Верхний Чегем - ОГС 2	80697.6669	0.1260	0.2520	0.0004	-0.0011	-0.0028	0.0030	-0.0086	-0.0112
ГГС Советское - ГГС Верхний Чегем - ОГС 3	82154.273	0.1257	0.2513	0.0020	-0.0029	-0.0037	0.0158	-0.0231	-0.0146
ГГС Советское - ГГС Верхний Чегем - ОГС 4	82353.9367	0.1257	0.2515	0.0071	0.0064	-0.0054	0.0562	0.0506	-0.0215
ГГС Советское - ГГС Верхний Чегем - ОГС 5	85811.3893	0.1256	0.2511	0.0015	-0.0027	-0.0227	0.0123	-0.0217	-0.0905
ГГС Советское - ГГС Верхний Чегем - ОГС 6	85908.4509	0.1258	0.2516	0.0068	-0.0073	0.0017	0.0539	-0.0578	0.0067
ГГС Советское - ГГС Верхний Чегем - ОГС 7	88245.6915	0.1248	0.2496	0.0004	0.0024	0.0072	0.0034	0.0192	0.0289
ГГС Советское - ГГС Верхний Чегем - ОГС 8	88430.2168	0.1289	0.2579	0.0018	0.0014	0.0125	0.0138	0.0107	0.0484
ГГС Советское - ГГС Верхний Чегем - ОГС 9	92245.7877	0.1317	0.2634	0.0021	-0.0141	0.0176	0.0161	-0.1074	0.0667
ГГС Советское - ГГС Верхний Чегем - ОГС 10	92359.0834	0.1319	0.2637	0.0030	0.0033	0.0041	0.0230	0.0249	0.0155
ГГС Советское - ГГС Верхний Чегем - ОГС 11	96297.5619	0.1277	0.2554	-0.0019	0.0000	0.0142	-0.0145	0.0001	0.0556
ГГС Советское - ГГС Верхний Чегем - ОГС 12	96728.8667	0.1276	0.2552	0.0046	0.0104	0.0151	0.0364	0.0813	0.0591
ГГС Советское - ГГС Верхний Чегем - РП 1	90277.098	0.1288	0.2577	-0.0031	-0.0029	-0.0186	-0.0242	-0.0224	-0.0723
ГГС Советское - ГГС Верхний Чегем - РП 2	87682.6693	0.1314	0.2628	0.0042	-0.0036	0.0144	0.0316	-0.0273	0.0547
ГГС Советское - ГГС Кумык - ОГС 1	122304.603	0.1431	0.2862	0.0021	-0.0401	0.0239	0.0145	-0.2801	0.0837
ГГС Советское - ГГС Кумык - ОГС 2	122275.3953	0.1431	0.2862	0.0005	-0.0085	0.0185	0.0038	-0.0595	0.0646
ГГС Советское - ГГС Кумык - ОГС 3	124469.4606	0.1421	0.2841	0.0084	0.0170	0.0120	0.0589	0.1197	0.0424
ГГС Советское - ГГС Кумык - ОГС 4	124712.8057	0.1430	0.2860	0.0109	-0.0003	0.0206	0.0763	-0.0023	0.0720
ГГС Советское - ГГС Кумык - ОГС 5	128457.0798	0.1254	0.2509	0.0016	0.0242	-0.0131	0.0124	0.1931	-0.0522
ГГС Советское - ГГС Кумык - ОГС 6	128550.1885	0.1242	0.2484	0.0014	0.0054	-0.0010	0.0113	0.0433	-0.0039
ГГС Советское - ГГС Кумык - ОГС 7	130563.6467	0.1243	0.2486	0.0026	-0.0173	0.0087	0.0208	-0.1391	0.0349
ГГС Советское - ГГС Кумык - ОГС 8	130711.5212	0.1256	0.2511	0.0051	0.0104	-0.0049	0.0406	0.0830	-0.0193
ГГС Советское - ГГС Кумык - ОГС 9	133749.3025	0.1243	0.2487	0.0089	-0.0077	0.0091	0.0717	-0.0615	0.0365
ГГС Советское - ГГС Кумык - ОГС 10	133802.8126	0.1421	0.2842	-0.0080	-0.0102	-0.0134	-0.0563	-0.0719	-0.0472
ГГС Советское - ГГС Кумык - ОГС 11	136891.6223	0.1253	0.2507	0.0020	-0.0114	0.0053	0.0162	-0.0910	0.0212
ГГС Советское - ГГС Кумык - ОГС 12	137308.2009	0.1255	0.2509	0.0012	0.0050	0.0022	0.0096	0.0398	0.0087
ГГС Советское - ГГС Кумык - РП 1	132177.4738	0.1211	0.2422	0.0042	0.0137	-0.0061	0.0346	0.1133	-0.0252
ГГС Советское - ГГС Кумык - РП 1	130110.0353	0.1223	0.2445	-0.0014	-0.0022	-0.0272	-0.0112	-0.0181	-0.1112
ГГС Советское - ГГС Жанхотеко - ОГС 1	106746.0591	0.1250	0.2501	0.0040	-0.0042	0.0087	0.0322	-0.0338	0.0347
ГГС Советское - ГГС Жанхотеко - ОГС 2	106747.7673	0.1251	0.2503	-0.0003	-0.0194	0.0163	-0.0022	-0.1553	0.0649
ГГС Советское - ГГС Жанхотеко - ОГС 3	110924.5138	0.1423	0.2846	-0.0028	0.0136	0.0214	-0.0199	0.0958	0.0751
ГГС Советское - ГГС Жанхотеко - ОГС 4	111291.2168	0.1249	0.2499	0.0051	-0.0077	0.0354	0.0404	-0.0619	0.1418
ГГС Советское - ГГС Жанхотеко - ОГС 5	117246.1281	0.1251	0.2502	0.0027	0.0070	0.0269	0.0213	0.0559	0.1077
ГГС Советское - ГГС Жанхотеко - ОГС 6	117414.2643	0.1224	0.2447	0.0044	0.0144	0.0221	0.0356	0.1179	0.0902
ГГС Советское - ГГС Жанхотеко - ОГС 7	121220.7401	0.1246	0.2493	0.0040	-0.0029	0.0350	0.0324	-0.0234	0.1402
ГГС Советское - ГГС Жанхотеко - ОГС 8	121480.4661	0.1256	0.2512	0.0000	-0.0012	0.0014	0.0001	-0.0095	0.0056
ГГС Советское - ГГС Жанхотеко - ОГС 9	126124.2428	0.1213	0.2425	-0.0013	-0.0030	0.0044	-0.0104	-0.0250	0.0180
ГГС Советское - ГГС Жанхотеко - ОГС 10	126286.6055	0.1212	0.2423	0.0024	0.0103	-0.0047	0.0196	0.0851	-0.0196
ГГС Советское - ГГС Жанхотеко - ОГС 11	130565.4336	0.1225	0.2449	-0.0019	-0.0052	-0.0148	-0.0154	-0.0426	-0.0604
ГГС Советское - ГГС Жанхотеко - ОГС 12	130985.9527	0.1252	0.2503	0.0007	-0.0096	0.0057	0.0054	-0.0766	0.0226
ГГС Советское - ГГС Жанхотеко - РП 1	123853.643	0.1249	0.2499	0.0022	0.0005	-0.0072	0.0180	0.0043	-0.0289
ГГС Советское - ГГС Жанхотеко - РП 2	120381.5648	0.1447	0.2895	0.0010	-0.0094	-0.0289	0.0072	-0.0647	-0.0999
ГГС Советское - ГГС Белая Речка - ОГС 1	76350.4117	0.1259	0.2518	0.0041	-0.0122	0.0049	0.0327	-0.0971	0.0195
ГГС Советское - ГГС Белая Речка - ОГС 2	76406.5981	0.1260	0.2520	0.0004	-0.0011	-0.0028	0.0030	-0.0086	-0.0112
ГГС Советское - ГГС Белая Речка - ОГС 3	81755.3917	0.1257	0.2513	0.0020	-0.0029	-0.0037	0.0158	-0.0231	-0.0146
ГГС Советское - ГГС Белая Речка - ОГС 4	82145.8257	0.1257	0.2515	0.0071	0.0064	-0.0054	0.0562	0.0506	-0.0215
ГГС Советское - ГГС Белая Речка - ОГС 5	88976.3713	0.1256	0.2511	0.0015	-0.0027	-0.0227	0.0123	-0.0217	-0.0905
ГГС Советское - ГГС Белая Речка - ОГС 6	89190.7839	0.1258	0.2516	0.0068	-0.0073	0.0017	0.0539	-0.0578	0.0067
ГГС Советское - ГГС Белая Речка - ОГС 7	94190.0157	0.1248	0.2496	0.0004	0.0024	0.0072	0.0034	0.0192	0.0289
ГГС Советское - ГГС Белая Речка - ОГС 8	94517.5614	0.1289	0.2579	0.0018	0.0014	0.0125	0.0138	0.0107	0.0484
ГГС Советское - ГГС Белая Речка - ОГС 9	99898.3569	0.1317	0.2634	0.0021	-0.0141	0.0176	0.0161	-0.1074	0.0667
ГГС Советское - ГГС Белая Речка - ОГС 10	100155.9918	0.1319	0.2637	0.0030	0.0033	0.0041	0.0230	0.0249	0.0155
ГГС Советское - ГГС Белая Речка - ОГС 11	104843.9189	0.1277	0.2554	-0.0019	0.0000	0.0142	-0.0145	0.0001	0.0556
ГГС Советское - ГГС Белая Речка - ОГС 12	105170.7054	0.1276	0.2552	0.0046	0.0104	0.0151	0.0364	0.0813	0.0591
ГГС Советское - ГГС Белая Речка - РП 1	97367.6887	0.1288	0.2577	-0.0031	-0.0029	-0.0186	-0.0242	-0.0224	-0.0723
ГГС Советское - ГГС Белая Речка - РП 2	93099.7301	0.1314	0.2628	0.0042	-0.0036	0.0144	0.0316	-0.0273	0.0547
ГГС Советское - ОГС 1 - ОГС 2	58925.5713	0.1259	0.2518	0.0041	-0.0122	0.0049	0.0327	-0.0971	0.0195
ГГС Советское - ОГС 2 - ОГС 3	64351.5817	0.1260	0.2520	0.0004	-0.0011	-0.0028	0.0030	-0.0086	-0.0112
ГГС Советское - ОГС 3 - ОГС 4	64676.7898	0.1257	0.2513	0.0020	-0.0029	-0.0037	0.0158	-0.0231	-0.0146
ГГС Советское - ОГС 4 - ОГС 5	71461.7367	0.1257	0.2515	0.0071	0.0064	-0.0054	0.0562	0.0506	-0.0215
ГГС Советское - ОГС 5 - ОГС 6	71384.5622	0.1256	0.2511	0.0015	-0.0027	-0.0227	0.0123	-0.0217	-0.0905
ГГС Советское - ОГС 6 - ОГС 7	76693.2872	0.1258	0.2516	0.0068	-0.0073	0.0017	0.0539	-0.0578	0.0067
ГГС Советское - ОГС 7 - ОГС 8	77028.0289	0.1248	0.2496	0.0004	0.0024	0.0072	0.0034	0.0192	0.0289
ГГС Советское - ОГС 8 - ОГС 9	82447.3166	0.1289	0.2579	0.0018	0.0014	0.0125	0.0138	0.0107	0.0484
ГГС Советское - ОГС 9 - ОГС 10	82706.2172	0.1317	0.2634	0.0021	-0.0141	0.0176	0.0161	-0.1074	0.0667
ГГС Советское - ОГС 10 - ОГС 11	87369.4145	0.1319	0.2637	0.0030	0.0033	0.0041	0.0230	0.0249	0.0155



ГГС Советское - ОГС 11 - ОГС 12 | 87658.5128 | 0.1257 | 0.2515 | 0.0071 | 0.0064 | -0.0054 | 0.0562 | 0.0506 | -0.0215



**Приложение И
(обязательное)**

Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования

№ № п/п	Наименование	Координаты МСК-07		Н, м, (Балт. 77)	Тип		
		Х, м	У, м				
Пункты ГГС, принятые за исходные							
1	Советское	488914.43	268727.35	1137,9	ГГС		
2	Белая Речка	501589.84	259194.29	1254,9	ГГС		
3	Кумык	497004.92	213130.75	1614,0	ГГС		
4	Жанхотеко	511901.12	235922.30	-	ГГС		
5	Верхний Чегем	478683.02	230981.33	-	ГГС		
6	Верхняя Балкария	462765.40	254946.44	-	ГГС		
Определяемые пункты ОГС							
№ № п/п	Наименование	Координаты МСК-07		Координаты WGS-84		Н, м, (Балт. 77)	Тип
		Х, м	У, м	Х, м	У, м		
1	ОГС-1	475234.38	242703.27	N43°12'32,8299"	E43°16'36,9288"	1474.88	162
2	ОГС-2	475267.34	242633.12	N43°12'34,2023"	E43°16'33,9065"	1481.40	162
3	ОГС-3	473452.11	240549.97	N43°11'34,6947"	E43°15'02,2395"	1532.78	162
4	ОГС-4	473246.85	240465.82	N43°11'27,9099"	E43°14'58,8708"	1556.10	162
5	ОГС-5	470364.58	238364.48	N43°09'54,0770"	E43°13'26,8028"	1669.73	162
6	ОГС-6	470302.34	238272.05	N43°09'52,0779"	E43°13'22,6788"	1678.26	162
7	ОГС-7	469080.86	235911.87	N43°09'11,8868"	E43°11'38,7516"	1824.81	162
8	ОГС-8	468991.90	235766.43	N43°09'08,8067"	E43°11'32,3987"	1834.90	162
9	ОГС-9	467073.52	233805.04	N43°08'06,3755"	E43°10'06,7494"	1910.44	162
10	ОГС-10	467070.61	233629.10	N43°08'05,5299"	E43°09'58,3294"	1929.04	162
11	ОГС-11	465156.74	232153.89	N43°07'03,3501"	E43°08'54,2426"	2045.79	162
12	ОГС-12	464845.41	232219.72	N43°06'53,2931"	E43°08'57,3004"	2098.07	162
13	Рп.1	468083.00	234627.37	N43°08'38,9176"	E43°10'42,1720"	1843.47	162



14	Рп.2	469346.55	236424.87	N43°09'20,0629"	E43°12'02,2549"	1791.26	162
----	------	-----------	-----------	-----------------	-----------------	---------	-----

Составил:

Алибеков М.Г.



Приложение К (обязательное)

Карточки закладки геодезических знаков долговременного и временного закрепления

Форма Т-44 (ГКИНП-07-016-01)	
<i>Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы "Безенги"</i>	
Карточка пункта опорной геодезической сети	
ООО ИК "ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ"	Название пункта <u>ОГС-1</u> Город (населенный пункт) <u>с. Безенги, Черекский район</u> <u>Республика Кабардино-Балкария</u> Трапеция _____
Абрис	Описание местоположения, Координаты WGS-84
	Пункт расположен на окраине села Безенги, в 5,28 м юго-западнее от опоры ВЛ 0,4 кВ N 6/н, в 8,17 м сев-восточнее от угла развалин, в 7,37 м юго-западнее от угла здания. N43°12'32,8299" E43°16'36,9288"
Масштаб - 6/м.	
	Сведения об использовании центра Год закладки <u>2023</u>
Имя, И. подгр.	Взам. инв. N
Составил: <u>инж. I-категории Алибеков М.Г.</u>	Принял: <u>гл. спец Гаджиев А.</u>
(подпись, дата, фамилия)	(подпись, дата, фамилия)
Изм.	Лист
Кол. уч.	01
Лист	Лист
Индок.	Формат А4
Подпись	
Дата	



Форма Т-44 (ГКИНП-07-016-01)	
Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы "Безенги"	
Карточка пункта опорной геодезической сети	
ООО ИК "ИНГГЕОИЗЫСКАНИЯ"	Название пункта <u>ОГС-2</u> Город (населенный пункт) <u>с. Безенги, Черекский район</u> Республика <u>Кабардино-Балкария</u> Трапедия _____
Абрис	Описание местоположения, Координаты WGS-84
	Пункт расположен на окраине села Безенги, в 71,50 м се-западнее от угла здания, в 16,00 м севернее от верха откоса, в 41,65 м юго-западнее от угла забора. N43°12'34,2023" E43°16'33,9065"
Масштаб - 6/м.	
Сведения об использовании центра	
Год закладки <u>2023</u>	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Изм. № подл.	
Составил: инж. I-категории Алибеков М.Г. <small>(подпись, дата, фамилия)</small>	Принял: гл. спец Гаджиев А. <small>(подпись, дата, фамилия)</small>
Изм.	Кол.уч.
Лист	Ндок.
Подпись	Дата
01	
Лист	
Формат А4	



Форма Т-44 (ГКИНГ-07-016-01)													
"Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы "Безенги"													
Карточка пункта опорной геодезической сети													
ООО ИК "ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ"	Название пункта <u>ОГС-4</u> Город (населенный пункт) <u>с. Безенги, Черекский район</u> Республика <u>Кабардино-Балкария</u> Трапедия _____												
Абрис	Описание местоположения, Координаты WGS-84												
	Пункт расположен вблизи села Безенги, в 46,94 м юго-западнее от опоры ВЛ 10 кВ N б/н, в 54,28 м сев-западнее от опоры ВЛ 10 кВ N б/н, в 17,39 м сев-западнее от края дороги. N43°11'27,9099" E43°14'58,8708"												
Масштаб - 6/м.													
	Сведения об использовании центра Год закладки <u>2023</u>												
Составил: инж. I-категории Алибеков М.Г. (подпись, дата, фамилия)	Принял: гл. спец Гаджиев А. (подпись, дата, фамилия)												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Изм.</td> <td style="width: 10%;">Кол.уч.</td> <td style="width: 10%;">Лист</td> <td style="width: 10%;">Индок.</td> <td style="width: 10%;">Подпись</td> <td style="width: 10%;">Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата							01
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Взам. инв. N</td> <td style="width: 10%;">Подпись и дата</td> <td style="width: 10%;">Инв. N подл.</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Взам. инв. N	Подпись и дата	Инв. N подл.				Лист						
Взам. инв. N	Подпись и дата	Инв. N подл.											

Формат А4



Форма Т-44 (ГКИНП-07-016-01)													
"Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы "Безенги"													
Карточка пункта опорной геодезической сети													
ООО ИК "ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ"	Название пункта <u>ОГС-6</u>												
	Город (населенный пункт) <u>с. Безенги, Черекский район</u> <u>Республика Кабардино-Балкария</u>												
	Трапеция _____												

Абрис	Описание местоположения, Координаты WGS-84												
<p style="text-align: center;">Масштаб - 6/м.</p>	Пункт расположен вблизи села Безенги, в 1,34 м сев-западнее от опоры ВЛ 10 кВ N 6/н, в 26,68 м сев-восточнее от знака, в 22,84 м сев-западнее от края дороги, N43°09'52,0779" E43°13'22,6788"												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> Сведения об использовании центра </td> </tr> <tr> <td></td> <td> Год закладки <u>2023</u> </td> </tr> </table>		Сведения об использовании центра		Год закладки <u>2023</u>								
	Сведения об использовании центра												
	Год закладки <u>2023</u>												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> Составил: инж. I-категории Алибеков М.Г. <small>(подпись, дата, фамилия)</small> </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> Принял: гл. спец Гаджиев А. <small>(подпись, дата, фамилия)</small> </td> </tr> </table>	Составил: инж. I-категории Алибеков М.Г. <small>(подпись, дата, фамилия)</small>	Принял: гл. спец Гаджиев А. <small>(подпись, дата, фамилия)</small>											
Составил: инж. I-категории Алибеков М.Г. <small>(подпись, дата, фамилия)</small>	Принял: гл. спец Гаджиев А. <small>(подпись, дата, фамилия)</small>												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center; font-size: 24px;">01</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: right;">Лист</td> </tr> </table>		01		Лист									
	01												
	Лист												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Изм.</td> <td style="width: 10%;">Кол.уч.</td> <td style="width: 10%;">Лист</td> <td style="width: 10%;">Индок.</td> <td style="width: 10%;">Подпись</td> <td style="width: 10%;">Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата								

Формат А4



Форма Т-44 (ГКИНП-07-016-01)													
Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы "Безенги"													
Карточка пункта опорной геодезической сети													
ООО ИК "ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ"	Название пункта <u>ОГС-8</u> Город (населенный пункт) <u>с. Безенги, Черекский район</u> <u>Республика Кабардино-Балкария</u> Трапеция _____												
Абрис	Описание местоположения, Координаты WGS-84												
<p>Масштаб - б/м.</p>	Пункт расположен вблизи села Безенги, в 1,91 м сев-западнее от опоры ВЛ 10 кВ N б/н, в 55,83 м сев-восточнее от опоры ВЛ 10 кВ N б/н, в 22,31 м сев-западнее от края дороги. N43°09'08,8067" E43°11'32,3987"												
	Сведения об использовании центра Год закладки <u>2023</u>												
Взам. инв. N _____ Подпись и дата _____ Инв. N подл. _____	Составил: <u>[Signature]</u> инж. I-категории Алибеков М.Г. <small>(подпись, дата, фамилия)</small> Принял: <u>[Signature]</u> гл. спец Гаджиев А. <small>(подпись, дата, фамилия)</small>												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Изм.</td> <td style="width: 10%;">Кол.уч.</td> <td style="width: 10%;">Лист</td> <td style="width: 10%;">Индок.</td> <td style="width: 10%;">Подпись</td> <td style="width: 10%;">Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата							01
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата								
	Лист _____												
	Формат А4												



Формат Т-44 (ГКИНП-07-016-01)																
Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы "Безенги"																
Карточка пункта опорной геодезической сети																
ООО ИК "ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ"		Название пункта		ОГС-9												
		Город (населенный пункт)		с. Безенги, Черекский район												
		Трапедия		Республика Кабардино-Балкария												
Абрис			Описание местоположения, Координаты WGS-84													
			Пункт расположен вблизи села Безенги, в 15,95 м сев-западнее от опоры ВЛ 10 кВ N 6/н, в 34,78 м юго-западнее от опоры ВЛ 10 кВ N 6/н, в 10,64 м юго-восточнее от края дороги. N43°08'06,3755" E43°10'06,7494"													
					Сведения об использовании центра											
Масштаб - 6/м.			Год закладки 2023													
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инж. №	Составил: инж. I-категории Алибеков М.Г. (подпись, дата, фамилия) Принял: гл. спец Гаджиев А. (подпись, дата, фамилия)													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч.</td> <td>Лист</td> <td>Ндок.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> </table>								Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	01		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата											
Формат А4																



Формат Т-44 (ГКИНП-07-016-01)	
"Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы "Безенги"	
Карточка пункта опорной геодезической сети	
ООО ИК "ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ"	Название пункта <u>ОГС-10</u> Город (населенный пункт) <u>с. Безенги, Черекский район</u> <u>Республика Кабардино-Балкария</u> Трапеция _____
Абрис	Описание местоположения, Координаты WGS-84
	Пункт расположен вблизи села Безенги, в 75,55 м сев-восточнее от опоры ВЛ 10 кВ N 6/н, в 44,22 м сев-западнее от края моста, в 33,94 м сев-западнее от края дороги. N43°08'05,5299" E43°09'58,3294"
Масштаб - 6/м.	
	Сведения об использовании центра
	Год закладки <u>2023</u>
Имя, И. подл.	Составил: <u>[Signature]</u> инж. I-категории Алибаков М.Г. <small>(подпись, дата, фамилия)</small>
Подпись и дата	Принял: <u>[Signature]</u> гл. спец Гаджиев А. <small>(подпись, дата, фамилия)</small>
Взак. инв. N	01
Изм.	Лист
Кол.уч.	
Лист	
Ндок.	
Подпись	
Дата	
Формат А4	



Форма Т-44 (ГЖИНГ-07-018-01)	
<u>Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы "Безенги"</u>	
Карточка пункта опорной геодезической сети	
ООО ИК "ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ"	Название пункта <u>ОГС-11</u> Город (населенный пункт) <u>с. Безенги, Черекский район</u> <u>Республика Кабардино-Балкария</u> Трапеция _____
Абрис	Описание местоположения, Координаты WGS-84
	Пункт расположен вблизи альплaгeрa "Безенги", в 22,92 м юго-западнее от опоры ВЛ 10 кВ N Б/н, в 53,19 м севернее от края моста, в 15,14 м сев-западнее от края дороги. N43°07'03,3501" E43°08'54,2426"
Масштаб - 6/м.	
	Сведения об использовании центра Год закладки <u>2023</u>
Составил: инж. I-категории Алибеков М.Г. <small>(подпись, дата, фамилия)</small>	Принял: гл. спец Гаджиев А., <small>(подпись, дата, фамилия)</small>
Изм.	01
Кол.уч.	Лист
Лист	Дата
Ндок.	Подпись
Подпись	Дата
Дата	Лист
Формат А4	



Форма Т-44 (ГКИНП-07-016-91)					
<u>Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы "Безенги"</u>					
Карточка пункта опорной геодезической сети					
ООО ИК "ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ"	Название пункта <u>ОГС-12</u> Город (населенный пункт) <u>с. Безенги, Черекский район</u> <u>Республика Кабардино-Балкария</u> Трапеция _____				
Абрис	Описание местоположения, Координаты WGS-84				
<p style="text-align: center;">Масштаб - 6/м.</p>	Пункт расположен вблизи альпландаря "Безенги", в 37,78 м сев-восточнее от угла бет. площадки, в 49,92 м сев-западнее от угла бет. площадки, в 35,94 м юго-восточнее от края дороги. N43°06'53,2931" E43°08'57,3004"				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> Сведения об использовании центра </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;"> Год закладки <u>2023</u> </td> </tr> </table>		Сведения об использовании центра		Год закладки <u>2023</u>
	Сведения об использовании центра				
	Год закладки <u>2023</u>				
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Изм. № подл.					
Составил: <u>[Signature]</u> инж. I-категории Алибеков М.Г. <small>(подпись, дата, фамилия)</small>	Принял: <u>[Signature]</u> гл. спец Гаджиев А. <small>(подпись, дата, фамилия)</small>				
Изм.	Кол.уч.				
Лист	Лист				
Ндоп.	Подпись				
Дата	Дата				
01					
Формат А4					



Форма Т-44 (ГКИНП-07-016-01)					
"Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы "Безенги"					
Карточка пункта опорной геодезической сети					
ООО ИК "ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ"		Название пункта <u>Рп.2</u>		Город (населенный пункт) <u>с. Безенги, Черекский район</u> <u>Республика Кабардино-Балкария</u>	
Трапедия _____					
Абрис			Описание местоположения, Координаты WGS-84		
			Пункт расположен вблизи села Безенги, в 1,50 м сев-западнее от опоры ВЛ 10 кВ N Б/н, в 38,43 м юго-западнее от опоры ВЛ 10 кВ N Б/н, в 2,65 м сев-восточнее от края откоса. N43°09'20,0629" E43°12'02,2549"		
Масштаб - 6/м.					Сведения об использовании центра Год закладки <u>2023</u>
Составил: <u>[Signature]</u> инж. I-категории Алибаков М.Г. Принял: <u>[Signature]</u> гл. спец Гаджиев А.					
(подпись, дата, фамилия) (подпись, дата, фамилия)					
01					
Изм. Кол. уч. Лист Ндок. Подпись Дата					Лист
Формат А4					

**Приложение Л
(обязательное)****Ведомости координат и высот точек трассы, закрепленных на местности**

№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1		475253,63	242682,66		0+0.00		1475,31	
						7,17		
2	Уг1	475246,48	242683,18	268°37'	0+7.17		1474,70	
						30,94		
3	Уг2	475243,46	242652,39	169°37'	0+38.11		1471,08	
						15,35		
4	Уг3	475239,23	242637,63	169°33'	0+53.46		1469,04	
						68,09		
5	Уг4	475208,92	242576,66	165°52'	1+21.55		1462,45	
						12,47		
6	Уг5	475200,81	242567,19	160°10'	1+34.02		1461,79	
						14,45		
7	Уг6	475188,24	242560,05	256°03'	1+48.47		1459,75	
						5,90		
8	Уг7	475189,83	242554,37	94°48'	1+54.37		1460,72	
						57,10		
9	Уг8	475136,33	242534,42	198°44'	2+11.47		1452,53	
						59,34		
10	Уг9	475090,34	242496,93	180°43'	2+70.81		1450,93	
						105,26		
11	Уг10	475009,59	242429,40	215°25'	3+76.07		1452,40	
						85,71		
12	Уг11	474987,88	242346,49	242°52'	4+61.78		1463,93	
						7,07		
13	Уг12	474993,15	242341,78	89°28'	4+68.85		1465,70	
						7,76		
14	Уг13	474987,92	242336,04	178°07'	4+76.61		1465,74	
						3,71		
15	Уг14	474985,33	242333,38	178°36'	4+80.32		1465,90	
						18,43		
16	Уг15	474972,15	242320,49	182°03'	4+98.75		1466,21	
						7,76		
17	Уг16	474966,81	242314,88	181°26'	5+6.51		1466,54	
						27,02		
18	Ств17	474948,67	242294,85	179°58'	5+33.53		1468,07	
						24,16		
19	Уг18	474932,44	242276,95	183°14'	5+57.69		1468,11	
						24,17		
20	Уг19	474917,24	242258,16	187°19'	5+81.86		1468,77	
						25,61		
21	Уг20	474903,80	242236,35	190°41'	6+7.47		1470,06	
						51,61		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
22	Уг21	474885,35	242188,15	170°19'	6+59.08		1470,75	
						9,28		
23	Уг22	474880,62	242180,17	184°34'	6+68.36		1470,70	
						7,04		
24	Уг23	474877,53	242173,85	178°12'	6+75.40		1471,22	
						7,93		
25	Уг24	474873,82	242166,83	177°25'	6+83.33		1471,55	
						8,13		
26	Уг25	474869,70	242159,83	176°56'	6+91.46		1472,05	
						10,26		
27	Уг26	474864,04	242151,27	179°11'	7+1.72		1472,77	
						28,49		
28	Уг27	474847,97	242127,74	177°21'	7+30.21		1473,36	
						6,36		
29	Уг28	474844,15	242122,66	179°25'	7+36.57		1473,73	
						13,54		
30	Уг29	474835,89	242111,92	179°31'	7+50.11		1474,08	
						13,36		
31	Уг30	474827,67	242101,41	179°08'	7+63.47		1474,28	
						16,10		
32	Уг31	474817,55	242088,87	176°10'	7+79.57		1474,42	
						10,14		
33	Уг32	474810,67	242081,42	178°17'	7+89.71		1474,82	
						5,16		
34	Уг33	474807,06	242077,74	178°58'	7+94.87		1475,00	
						44,25		
35	Уг34	474775,51	242046,71	185°48'	8+39.12		1477,48	
						9,56		
36	Уг35	474769,41	242039,36	186°04'	8+48.68		1477,53	
						6,30		
37	Уг36	474765,92	242034,10	182°46'	8+54.98		1477,77	
						33,81		
38	Уг37	474748,58	242005,08	181°29'	8+88.79		1478,40	
						24,38		
39	Ств38	474736,62	241983,83	179°52'	9+13.17		1478,19	
						21,82		
40	Уг39	474725,88	241964,85	169°26'	9+34.99		1478,86	
						31,35		
41	Уг40	474705,69	241940,86	177°42'	9+66.34		1477,52	
						30,13		
42	Уг41	474685,39	241918,60	176°23'	9+96.47		1476,50	
						46,12		
43	Уг42	474652,22	241886,55	188°15'	10+42.59		1476,87	
						110,43		
44	Уг43	474584,65	241799,22	180°44'	11+53.02		1473,56	
						38,20		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстояние между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
45	Уг44	474561,66	241768,70	137°13'	11+91.22		1476,49	
						3,86		
46	Уг45	474557,87	241768,01	216°35'	11+95.08		1475,36	
						4,85		
47	Уг46	474554,54	241764,47	203°51'	11+99.93		1476,72	
						11,48		
48	Уг47	474550,74	241753,65	155°37'	12+11.41		1477,21	
						50,73		
49	Уг48	474515,68	241716,98	186°56'	12+62.14		1480,31	
						36,17		
50	Уг49	474494,02	241688,02	186°21'	12+98.31		1484,06	
						44,63		
51	Уг50	474471,41	241649,54	189°39'	13+42.94		1487,96	
						74,74		
52	Уг51	474444,89	241579,65	175°23'	14+17.68		1495,35	
						49,75		
53	Уг52	474423,55	241534,72	181°31'	14+67.43		1500,30	
						54,59		
54	Уг53	474401,44	241484,81	182°05'	15+22.02		1507,86	
						89,88		
55	Уг54	474368,05	241401,36	187°20'	16+11.90		1516,77	
						23,56		
56	Уг55	474362,17	241378,55	182°16'	16+35.46		1519,06	
						38,72		
57	Уг56	474353,98	241340,70	185°47'	16+74.18		1521,85	
						14,09		
58	Уг57	474352,41	241326,70	186°25'	16+88.27		1523,51	
						25,84		
59	Уг58	474352,41	241300,86	170°52'	17+14.11		1527,45	
						27,10		
60	Уг59	474348,11	241274,10	162°41'	17+41.21		1530,71	
						55,13		
61	Уг60	474323,55	241224,74	189°28'	17+96.34		1536,27	
						21,35		
62	Уг61	474317,32	241204,33	184°12'	18+17.69		1538,04	
						33,82		
63	Уг62	474309,83	241171,34	156°48'	18+51.51		1540,30	
						28,02		
64	Уг63	474293,36	241148,67	163°25'	18+79.53		1539,63	
						25,15		
65	Ств64	474273,39	241133,39	179°41'	19+4.68		1539,27	
						51,82		
66	Уг65	474232,06	241102,12	173°11'	19+56.50		1541,82	
						15,54		
67	Уг66	474218,65	241094,29	172°51'	19+72.04		1539,83	
						25,11		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
68	Уг67	474195,56	241084,42	209°09'	19+97.15		1539,77	
						17,39		
69	Уг68	474184,92	241070,66	145°32'	20+14.54		1542,69	
						29,14		
70	Уг69	474157,17	241061,74	169°24'	20+43.68		1542,09	
						27,30		
71	Уг70	474130,09	241058,31	216°17'	20+70.98		1538,05	
						38,24		
72	Уг71	474102,35	241031,98	174°37'	21+9.22		1537,82	
						19,49		
73	Уг72	474087,02	241019,95	172°40'	21+28.71		1537,22	
						31,34		
74	Уг73	474060,10	241003,91	182°47'	21+60.05		1538,19	
						28,94		
75	Уг74	474035,99	240987,90	174°03'	21+88.99		1539,60	
						23,46		
76	Уг75	474015,20	240977,03	174°26'	22+12.45		1540,44	
						12,44		
77	Уг76	474003,67	240972,36	174°22'	22+24.89		1540,12	
						4,43		
78	Уг77	473999,43	240971,11	175°22'	22+29.32		1540,42	
						14,02		
79	Уг78	473985,69	240968,25	177°47'	22+43.34		1541,37	
						13,19		
80	Уг79	473972,69	240966,06	187°14'	22+56.53		1541,63	
						6,17		
81	Уг80	473966,78	240964,28	192°59'	22+62.70		1541,82	
						23,70		
82	Уг81	473946,21	240952,51	186°46'	22+86.40		1542,83	
						4,18		
83	Уг82	473942,85	240950,02	185°20'	22+90.58		1543,10	
						4,27		
84	Уг83	473939,67	240947,17	183°13'	22+94.85		1543,21	
						4,95		
85	Уг84	473936,18	240943,67	182°48'	22+99.80		1543,35	
						24,96		
86	Уг85	473919,44	240925,15	177°55'	23+24.76		1544,40	
						18,18		
87	Уг86	473906,77	240912,12	183°27'	23+42.94		1544,06	
						7,24		
88	Уг87	473902,04	240906,63	184°30'	23+50.18		1544,20	
						3,72		
89	Уг88	473899,84	240903,63	183°56'	23+53.90		1544,20	
						16,14		
90	Уг89	473891,21	240889,99	176°12'	23+70.04		1544,92	
						8,11		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
91	Уг90	473886,43	240883,44	174°22'	23+78.15		1545,31	
						4,37		
92	Уг91	473883,52	240880,18	176°48'	23+82.52		1545,46	
						10,26		
93	Уг92	473876,27	240872,92	178°40'	23+92.78		1546,28	
						14,79		
94	Уг93	473865,58	240862,70	182°16'	24+7.57		1547,20	
						6,65		
95	Уг94	473860,96	240857,92	182°20'	24+14.22		1547,43	
						9,20		
96	Уг95	473854,84	240851,05	182°00'	24+23.42		1547,80	
						9,19		
97	Уг96	473848,97	240843,98	182°22'	24+32.61		1548,32	
						33,04		
98	Уг97	473828,93	240817,71	176°41'	24+65.65		1551,48	
						6,45		
99	Уг98	473824,73	240812,82	177°48'	24+72.10		1552,05	
						9,68		
100	Уг99	473818,14	240805,72	178°14'	24+81.78		1552,54	
						9,83		
101	Уг100	473811,24	240798,73	177°57'	24+91.61		1552,85	
						14,70		
102	Уг101	473800,54	240788,64	178°34'	25+6.31		1552,66	
						27,24		
103	Уг102	473780,26	240770,45	184°35'	25+33.55		1554,59	
						9,58		
104	Уг103	473773,67	240763,51	182°41'	25+43.13		1554,98	
						6,80		
105	Уг104	473769,22	240758,36	183°44'	25+49.93		1555,36	
						6,73		
106	Уг105	473765,16	240752,99	184°34'	25+56.66		1555,57	
						11,13		
107	Уг106	473759,18	240743,61	180°43'	25+67.79		1555,33	
						60,36		
108	Уг107	473727,37	240692,31	179°03'	26+28.15		1555,03	
						12,77		
109	Уг108	473720,46	240681,57	178°05'	26+40.92		1555,00	
						12,74		
110	Уг109	473713,21	240671,09	177°41'	26+53.66		1554,57	
						6,70		
111	Уг110	473709,18	240665,74	178°13'	26+60.36		1554,70	
						14,55		
112	Уг111	473700,07	240654,40	179°30'	26+74.91		1554,76	
						25,63		
113	Уг112	473683,84	240634,56	183°54'	27+0.54		1554,71	
						9,83		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
114	УГ113	473678,15	240626,55	181°05'	27+10.37		1554,94	
						19,14		
115	УГ114	473667,36	240610,74	175°46'	27+29.51		1555,66	
						3,90		
116	УГ115	473664,93	240607,69	176°32'	27+33.41		1555,68	
						7,30		
117	УГ116	473660,04	240602,26	176°21'	27+40.71		1555,66	
						7,36		
118	УГ117	473654,78	240597,12	175°00'	27+48.07		1555,49	
						7,30		
119	УГ118	473649,13	240592,49	175°11'	27+55.37		1555,06	
						3,62		
120	УГ119	473646,15	240590,44	175°56'	27+58.99		1554,59	
						4,03		
121	УГ120	473642,68	240588,40	176°52'	27+63.02		1554,97	
						4,75		
122	УГ121	473638,46	240586,22	178°08'	27+67.77		1554,49	
						33,02		
123	УГ122	473608,64	240572,03	181°41'	28+0.79		1550,36	
						35,11		
124	УГ123	473577,39	240556,02	177°33'	28+35.90		1546,90	
						48,67		
125	УГ124	473533,17	240535,70	178°10'	28+84.57		1543,97	
						10,12		
126	УГ125	473523,84	240531,77	177°20'	28+94.69		1543,21	
						10,76		
127	УГ126	473513,74	240528,06	178°57'	29+5.45		1543,01	
						36,96		
128	УГ127	473478,82	240515,96	181°19'	29+42.41		1541,51	
						34,77		
129	УГ128	473446,24	240503,82	176°37'	29+77.18		1541,52	
						3,78		
130	УГ129	473442,62	240502,71	173°41'	29+80.96		1541,49	
						2,74		
131	УГ130	473439,93	240502,20	174°03'	29+83.70		1541,50	
						2,76		
132	УГ131	473437,18	240501,97	174°06'	29+86.46		1541,49	
						5,60		
133	УГ132	473431,58	240502,08	178°33'	29+92.06		1541,39	
						8,44		
134	УГ133	473423,15	240502,46	182°22'	30+0.50		1541,29	
						36,09		
135	УГ134	473387,06	240502,59	182°56'	30+36.59		1542,19	
						4,62		
136	УГ135	473382,44	240502,37	183°38'	30+41.21		1542,33	
						3,71		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
137	УГ136	473378,76	240501,96	184°12'	30+44.92		1542,50	
						7,42		
138	УГ137	473371,46	240500,60	183°21'	30+52.34		1542,65	
						58,87		
139	УГ138	473314,32	240486,46	178°20'	31+11.21		1544,44	
						16,90		
140	УГ139	473297,80	240482,88	178°02'	31+28.11		1545,73	
						16,11		
141	УГ140	473281,95	240480,01	176°57'	31+44.22		1546,88	
						5,10		
142	УГ141	473276,89	240479,37	177°31'	31+49.32		1547,23	
						4,85		
143	УГ142	473272,05	240478,97	176°05'	31+54.17		1547,56	
						5,00		
144	УГ143	473267,06	240478,90	176°45'	31+59.17		1547,76	
						5,38		
145	УГ144	473261,68	240479,13	177°20'	31+64.55		1547,92	
						22,88		
146	УГ145	473238,89	240481,17	187°11'	31+87.43		1548,56	
						4,98		
147	УГ146	473233,91	240480,99	184°07'	31+92.41		1548,65	
						5,01		
148	УГ147	473228,93	240480,45	183°58'	31+97.42		1548,90	
						4,99		
149	УГ148	473224,02	240479,57	184°30'	32+2.41		1549,18	
						5,18		
150	УГ149	473219,01	240478,26	184°04'	32+7.59		1549,58	
						6,42		
151	УГ150	473212,93	240476,20	182°01'	32+14.01		1550,25	
						34,03		
152	УГ151	473181,10	240464,15	186°04'	32+48.04		1553,70	
						3,31		
153	УГ152	473178,15	240462,66	185°04'	32+51.35		1554,15	
						3,39		
154	УГ153	473175,27	240460,87	184°33'	32+54.74		1554,19	
						3,55		
155	УГ154	473172,41	240458,76	181°49'	32+58.29		1554,10	
						11,12		
156	УГ155	473163,68	240451,88	174°32'	32+69.41		1554,15	
						3,64		
157	УГ156	473160,62	240449,91	165°49'	32+73.05		1553,78	
						7,26		
158	УГ157	473153,73	240447,59	174°45'	32+80.31		1553,03	
						3,73		
159	УГ158	473150,10	240446,73	175°17'	32+84.04		1553,13	
						7,81		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
160	УГ159	473142,38	240445,56	178°15'	32+91.85		1552,86	
						7,94		
161	УГ160	473134,50	240444,61	182°06'	32+99.79		1552,41	
						23,13		
162	УГ161	473111,65	240441,00	183°04'	33+22.92		1550,52	
						7,67		
163	УГ162	473104,15	240439,40	183°27'	33+30.59		1550,12	
						9,36		
164	УГ163	473095,13	240436,90	181°36'	33+39.95		1549,37	
						10,85		
165	УГ164	473084,76	240433,71	182°25'	33+50.80		1548,76	
						12,87		
166	УГ165	473072,63	240429,41	186°35'	33+63.67		1548,37	
						2,73		
167	УГ166	473070,18	240428,21	184°41'	33+66.40		1548,21	
						2,73		
168	УГ167	473067,83	240426,81	183°32'	33+69.13		1548,20	
						16,93		
169	УГ168	473053,85	240417,27	176°39'	33+86.06		1548,96	
						16,56		
170	УГ169	473039,65	240408,75	179°09'	34+2.62		1548,86	
						17,57		
171	УГ170	473024,46	240399,94	176°26'	34+20.19		1548,96	
						15,23		
172	УГ171	473010,83	240393,13	179°07'	34+35.42		1548,85	
						56,99		
173	УГ172	472959,46	240368,45	183°08'	34+92.41		1549,30	
						7,02		
174	УГ173	472953,31	240365,07	182°41'	34+99.43		1549,63	
						7,68		
175	УГ174	472946,76	240361,06	181°37'	35+7.11		1549,81	
						8,57		
176	УГ175	472939,58	240356,38	182°01'	35+15.68		1550,18	
						8,78		
177	УГ176	472932,40	240351,33	182°42'	35+24.46		1550,78	
						8,54		
178	УГ177	472925,65	240346,09	182°52'	35+33.00		1551,36	
						9,13		
179	УГ178	472918,73	240340,14	181°12'	35+42.13		1551,99	
						78,05		
180	УГ179	472860,63	240288,03	182°03'	36+20.18		1556,44	
						12,16		
181	УГ180	472851,87	240279,59	181°15'	36+32.34		1557,24	
						18,24		
182	УГ181	472839,01	240266,65	180°59'	36+50.58		1558,73	
						16,06		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
183	УГ182	472827,89	240255,07	181°34'	36+66.64		1560,38	
						54,71		
184	УГ183	472791,09	240214,59	179°12'	37+21.35		1566,04	
						35,96		
185	УГ184	472766,53	240188,32	171°41'	37+57.31		1568,92	
						8,01		
186	УГ185	472760,27	240183,32	179°03'	37+65.32		1569,41	
						24,72		
187	УГ186	472740,70	240168,21	184°17'	37+90.04		1571,27	
						5,73		
188	УГ187	472736,44	240164,38	182°51'	37+95.77		1571,63	
						8,62		
189	УГ188	472730,33	240158,31	181°51'	38+4.39		1572,12	
						8,80		
190	УГ189	472724,29	240151,91	181°27'	38+13.19		1572,49	
						22,04		
191	УГ190	472709,57	240135,50	173°40'	38+35.23		1573,08	
						14,09		
192	УГ191	472699,06	240126,11	189°01'	38+49.32		1573,44	
						29,53		
193	УГ192	472680,40	240103,23	206°10'	38+78.85		1575,33	
						30,85		
194	УГ193	472673,44	240073,17	180°45'	39+9.70		1576,87	
						15,56		
195	УГ194	472670,13	240057,96	171°23'	39+25.26		1576,84	
						3,81		
196	УГ195	472668,77	240054,40	168°44'	39+29.07		1576,78	
						4,08		
197	УГ196	472666,60	240050,95	174°24'	39+33.15		1576,73	
						4,88		
198	УГ197	472663,61	240047,09	176°28'	39+38.03		1576,65	
						5,47		
199	УГ198	472660,00	240042,98	177°04'	39+43.50		1576,75	
						5,82		
200	УГ199	472655,94	240038,81	177°40'	39+49.32		1576,82	
						5,94		
201	УГ200	472651,63	240034,73	177°23'	39+55.26		1576,79	
						5,81		
202	УГ201	472647,23	240030,93	177°20'	39+61.07		1576,64	
						5,45		
203	УГ202	472642,94	240027,56	174°56'	39+66.52		1576,40	
						5,21		
204	УГ203	472638,58	240024,72	174°31'	39+71.73		1576,21	
						5,24		
205	УГ204	472633,93	240022,29	175°55'	39+76.97		1575,89	
						15,97		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
206	Уг205	472619,29	240015,92	182°22'	39+92.94		1575,93	
						5,29		
207	Уг206	472614,53	240013,61	184°32'	39+98.23		1575,93	
						5,25		
208	Уг207	472610,00	240010,95	186°12'	40+3.48		1575,97	
						7,80		
209	Уг208	472603,74	240006,30	95°29'	40+11.28		1576,41	
						6,97		
210	Уг209	472599,07	240011,47	270°47'	40+18.25		1576,07	
						8,93		
211	Уг210	472592,53	240005,39	181°26'	40+27.18		1576,71	
						11,79		
212	Уг211	472584,09	239997,15	177°39'	40+38.97		1577,75	
						5,87		
213	Уг212	472579,73	239993,23	176°17'	40+44.84		1578,16	
						5,76		
214	Уг213	472575,20	239989,66	175°45'	40+50.60		1578,57	
						5,89		
215	Уг214	472570,32	239986,37	177°16'	40+56.49		1578,55	
						6,19		
216	Уг215	472565,03	239983,16	178°00'	40+62.68		1578,56	
						25,26		
217	Уг216	472542,99	239970,82	182°29'	40+87.94		1578,47	
						5,82		
218	Уг217	472538,04	239967,76	182°53'	40+93.76		1578,46	
						11,99		
219	Уг218	472528,17	239960,95	181°58'	41+5.75		1578,75	
						21,78		
220	Уг219	472510,67	239947,97	270°52'	41+27.53		1579,57	
						6,33		
221	Уг220	472514,51	239942,95	87°08'	41+33.86		1580,22	
						27,78		
222	Уг221	472491,64	239927,18	186°54'	41+61.64		1578,62	
						3,68		
223	Уг222	472488,88	239924,74	185°50'	41+65.32		1578,46	
						3,67		
224	Уг223	472486,39	239922,04	185°34'	41+68.99		1578,13	
						3,71		
225	Уг224	472484,15	239919,08	183°04'	41+72.70		1577,96	
						11,25		
226	Уг225	472477,85	239909,76	174°34'	41+83.95		1577,61	
						3,68		
227	Уг226	472475,51	239906,92	173°02'	41+87.63		1577,45	
						3,63		
228	Уг227	472472,88	239904,42	172°21'	41+91.26		1577,20	
						4,16		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
229	Уг228	472469,51	239901,98	176°01'	41+95.42		1576,79	
						5,03		
230	Уг229	472465,24	239899,32	177°19'	42+0.45		1576,25	
						28,06		
231	Уг230	472440,76	239885,62	182°35'	42+28.51		1573,25	
						32,09		
232	Уг231	472413,49	239868,70	178°02'	42+60.60		1571,60	
						34,38		
233	Уг232	472383,67	239851,59	183°53'	42+94.98		1571,37	
						10,10		
234	Уг233	472375,27	239845,98	181°37'	43+5.08		1571,36	
						10,25		
235	Уг234	472366,91	239840,05	181°10'	43+15.33		1571,42	
						14,23		
236	Уг235	472355,47	239831,58	182°02'	43+29.56		1571,65	
						8,64		
237	Уг236	472348,72	239826,20	181°18'	43+38.20		1571,88	
						12,95		
238	Уг237	472338,78	239817,90	177°12'	43+51.15		1572,33	
						8,61		
239	Уг238	472331,91	239812,71	176°01'	43+59.76		1572,15	
						10,62		
240	Уг239	472323,01	239806,91	178°18'	43+70.38		1572,08	
						18,22		
241	Уг240	472307,46	239797,42	179°25'	43+88.60		1572,25	
						26,41		
242	Уг241	472284,77	239783,89	176°09'	44+15.01		1571,90	
						7,04		
243	Уг242	472278,50	239780,70	178°46'	44+22.05		1571,74	
						37,53		
244	Уг243	472244,69	239764,41	182°32'	44+59.58		1571,46	
						6,95		
245	Уг244	472238,57	239761,12	182°48'	44+66.53		1571,52	
						6,51		
246	Уг245	472232,99	239757,76	183°03'	44+73.04		1571,35	
						32,68		
247	Уг246	472205,93	239739,44	175°24'	45+5.72		1570,70	
						4,97		
248	Уг247	472201,60	239736,99	174°27'	45+10.69		1570,60	
						4,51		
249	Уг248	472197,48	239735,16	175°34'	45+15.20		1570,67	
						4,52		
250	Уг249	472193,22	239733,65	176°41'	45+19.72		1570,92	
						22,84		
251	Уг250	472171,29	239727,28	185°11'	45+42.56		1571,66	
						11,17		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
252	Уг251	472160,89	239723,21	181°06'	45+53.73		1571,22	
						12,89		
253	Уг252	472148,97	239718,28	181°55'	45+66.62		1571,03	
						14,56		
254	Уг253	472135,71	239712,27	186°39'	45+81.18		1571,02	
						2,76		
255	Уг254	472133,35	239710,85	184°33'	45+83.94		1570,89	
						2,76		
256	Уг255	472131,10	239709,24	183°58'	45+86.70		1570,80	
						18,00		
257	Уг256	472117,22	239697,78	177°03'	46+4.70		1570,68	
						35,40		
258	Уг257	472088,80	239676,68	181°55'	46+40.10		1571,41	
						9,00		
259	Уг258	472081,76	239671,08	182°56'	46+49.10		1571,25	
						8,05		
260	Уг259	472075,72	239665,75	180°46'	46+57.15		1571,22	
						15,59		
261	Уг260	472064,17	239655,28	178°06'	46+72.74		1571,34	
						14,64		
262	Уг261	472053,00	239645,81	179°16'	46+87.38		1571,41	
						41,72		
263	Уг262	472020,84	239619,24	172°31'	47+29.10		1572,78	
						5,86		
264	Уг263	472015,87	239616,13	183°15'	47+34.96		1573,06	
						9,60		
265	Уг264	472008,04	239610,58	181°08'	47+44.56		1573,92	
						11,76		
266	Уг265	471998,58	239603,59	184°49'	47+56.32		1575,15	
						9,21		
267	Уг266	471991,66	239597,51	187°31'	47+65.53		1574,83	
						5,74		
268	Уг267	471987,88	239593,19	185°28'	47+71.27		1575,40	
						6,26		
269	Уг268	471984,23	239588,11	181°21'	47+77.53		1575,28	
						22,29		
270	Уг269	471971,65	239569,71	178°17'	47+99.82		1575,69	
						8,03		
271	Уг270	471966,92	239563,22	173°57'	48+7.85		1575,82	
						29,64		
272	Уг271	471947,04	239541,24	185°33'	48+37.49		1574,51	
						21,13		
273	Уг272	471934,45	239524,27	172°55'	48+58.62		1574,03	
						3,02		
274	Уг273	471932,36	239522,08	176°21'	48+61.64		1574,00	
						9,27		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
275	Уг274	471925,55	239515,80	176°12'	48+70.91		1573,94	
						9,16		
276	Уг275	471918,42	239510,05	177°44'	48+80.07		1573,83	
						5,96		
277	Уг276	471913,63	239506,49	177°06'	48+86.03		1573,83	
						8,97		
278	Уг277	471906,17	239501,51	176°35'	48+95.00		1574,07	
						5,97		
279	Уг278	471901,02	239498,50	176°30'	49+0.97		1573,94	
						6,32		
280	Уг279	471895,38	239495,65	176°49'	49+7.29		1573,99	
						9,60		
281	Уг280	471886,58	239491,80	177°34'	49+16.89		1573,76	
282	Уг281	471879,54	239489,07	175°23'	49+24.44		1573,67	
						11,29		
283	Уг282	471868,72	239485,85	182°42'	49+35.73		1573,78	
						11,00		
284	Уг283	471858,34	239482,22	182°55'	49+46.73		1574,34	
						10,45		
285	Уг284	471848,66	239478,27	184°59'	49+57.18		1575,21	
						3,31		
286	Уг285	471845,72	239476,76	183°43'	49+60.49		1575,65	
						3,19		
287	Уг286	471842,98	239475,12	184°04'	49+63.68		1575,58	
						6,49		
288	Уг287	471837,66	239471,40	183°17'	49+70.17		1575,91	
						6,56		
289	Уг288	471832,51	239467,34	181°43'	49+76.73		1576,35	
						17,88		
290	Уг289	471818,81	239455,86	89°36'	49+94.61		1577,75	
						5,88		
291	Уг290	471815,06	239460,40	270°43'	50+0.49		1577,17	
						42,34		
292	Уг291	471782,76	239433,04	176°35'	50+42.83		1579,98	
						4,10		
293	Уг292	471779,48	239430,58	175°08'	50+46.93		1580,28	
						4,62		
294	Уг293	471775,56	239428,13	177°25'	50+51.55		1580,62	
						12,22		
295	Уг294	471764,92	239422,13	178°53'	50+63.77		1581,40	
						11,79		
296	Уг295	471754,54	239416,53	266°35'	50+75.56		1582,11	
						5,92		
297	Уг296	471757,03	239411,16	91°09'	50+81.48		1582,85	
						10,61		
298	Уг297	471747,49	239406,50	178°37'	50+92.09		1583,16	



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстояние между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
						30,11		
299	Уг298	471720,13	239393,94	181°54'	51+22.20		-20000,00	
						49,81		
300	Уг299	471675,58	239371,67	246°16'	51+72.01		1587,78	
						17,49		
301	Уг300	471676,45	239354,20	118°34'	51+89.50		1591,41	
						15,60		
302	Уг301	471663,13	239346,08	154°42'	52+5.10		1596,03	
						20,39		
303	Уг302	471642,85	239343,91	177°44'	52+25.49		1595,72	
						28,64		
304	Уг303	471614,28	239341,99	218°20'	52+54.13		1589,17	
						6,73		
305	Уг304	471609,29	239337,47	174°43'	52+60.86		1588,99	
						6,43		
306	Уг305	471604,15	239333,61	176°24'	52+67.29		1588,97	
						35,64		
307	Уг306	471574,35	239314,05	184°23'	53+2.93		1591,43	
						3,88		
308	Уг307	471571,28	239311,68	186°20'	53+6.81		1591,46	
						15,00		
309	Уг308	471560,49	239301,26	177°49'	53+21.81		1592,89	
						15,91		
310	Уг309	471548,63	239290,65	176°56'	53+37.72		1594,10	
						7,53		
311	Уг310	471542,76	239285,94	176°20'	53+45.25		1594,59	
						3,57		
312	Уг311	471539,84	239283,89	176°47'	53+48.82		1594,81	
						3,82		
313	Уг312	471536,59	239281,87	177°22'	53+52.64		1594,97	
						9,26		
314	Уг313	471528,51	239277,35	177°52'	53+61.90		1595,84	
						26,84		
315	Уг314	471504,62	239265,13	177°52'	53+88.74		1597,63	
						18,72		
316	Уг315	471487,64	239257,23	174°28'	54+7.46		1597,53	
						5,57		
317	Уг316	471482,39	239255,38	178°34'	54+13.03		1597,73	
						11,14		
318	Уг317	471471,79	239251,94	187°34'	54+24.17		1598,56	
						2,76		
319	Уг318	471469,30	239250,75	185°10'	54+26.93		1598,75	
						10,29		
320	Уг319	471460,46	239245,50	181°13'	54+37.22		1598,76	
						15,39		
321	Уг320	471447,39	239237,36	181°06'	54+52.61		1598,50	



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
322	Уг321	471432,12	239227,44	184°53'	54+70.82		1598,48	
						3,03		
323	Уг322	471429,73	239225,58	185°05'	54+73.85		1598,53	
						15,27		
324	Уг323	471418,56	239215,17	171°08'	54+89.12		1598,89	
						2,99		
325	Уг324	471416,08	239213,49	173°20'	54+92.11		1598,82	
						3,52		
326	Уг325	471412,96	239211,87	175°38'	54+95.63		1598,74	
						9,11		
327	Уг326	471404,58	239208,30	179°10'	55+4.74		1598,45	
						17,01		
328	Уг327	471388,83	239201,86	186°26'	55+21.75		1597,98	
						2,67		
329	Уг328	471386,49	239200,58	184°15'	55+24.42		1598,03	
						16,10		
330	Уг329	471372,98	239191,83	171°58'	55+40.52		1598,31	
						6,74		
331	Уг330	471366,86	239188,99	179°13'	55+47.26		1598,77	
						17,65		
332	Уг331	471350,75	239181,78	184°05'	55+64.91		1599,39	
						4,26		
333	Уг332	471347,00	239179,77	183°42'	55+69.17		1599,65	
						8,23		
334	Уг333	471340,01	239175,42	182°58'	55+77.40		1599,97	
						8,36		
335	Уг334	471333,15	239170,64	181°32'	55+85.76		1600,25	
						33,04		
336	Уг335	471306,56	239151,04	180°55'	56+18.80		1601,39	
						17,19		
337	Уг336	471292,89	239140,62	181°55'	56+35.99		1601,47	
						7,73		
338	Уг337	471286,90	239135,73	182°42'	56+43.72		1601,57	
						6,31		
339	Уг338	471282,20	239131,51	185°26'	56+50.03		1601,64	
						5,67		
340	Уг339	471278,36	239127,34	184°26'	56+55.70		1601,72	
						6,03		
341	Уг340	471274,63	239122,60	182°35'	56+61.73		1601,80	
						6,17		
342	Уг341	471271,04	239117,59	181°08'	56+67.90		1602,06	
						16,47		
343	Уг342	471261,71	239104,01	175°13'	56+84.37		1602,21	
						3,91		
344	Уг343	471259,24	239100,99	172°39'	56+88.28		1602,25	
						3,74		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
345	Уг344	471256,52	239098,42	175°42'	56+92.02		1602,36	
						4,31		
346	Уг345	471253,17	239095,70	176°04'	56+96.33		1602,50	
						12,23		
347	Уг346	471243,17	239088,66	185°08'	57+8.56		1602,89	
						5,21		
348	Уг347	471239,19	239085,30	181°12'	57+13.77		1603,18	
						22,13		
349	Уг348	471222,62	239070,64	178°59'	57+35.90		1604,35	
						17,75		
350	Уг349	471209,11	239059,12	178°06'	57+53.65		1605,26	
						6,68		
351	Уг350	471203,89	239054,95	176°51'	57+60.33		1605,70	
						5,72		
352	Уг351	471199,23	239051,64	177°44'	57+66.05		1605,90	
						6,07		
353	Уг352	471194,15	239048,33	178°33'	57+72.12		1606,33	
						25,94		
354	Уг353	471172,07	239034,70	187°35'	57+98.06		1608,31	
						6,14		
355	Уг354	471167,31	239030,81	184°12'	58+4.20		1608,64	
						6,24		
356	Уг355	471162,78	239026,52	182°37'	58+10.44		1608,97	
						29,50		
357	Уг356	471142,32	239005,27	182°24'	58+39.94		1609,68	
						6,10		
358	Уг357	471138,28	239000,70	182°18'	58+46.04		1609,79	
						5,95		
359	Уг358	471134,52	238996,09	183°31'	58+51.99		1609,89	
						5,53		
360	Уг359	471131,29	238991,60	184°46'	58+57.52		1610,34	
						6,19		
361	Уг360	471128,11	238986,30	182°42'	58+63.71		1610,48	
						7,66		
362	Уг361	471124,49	238979,54	181°29'	58+71.37		1610,43	
						41,10		
363	Уг362	471105,99	238942,85	176°22'	59+12.47		1610,15	
						7,89		
364	Уг363	471102,00	238936,04	177°50'	59+20.36		1610,31	
						7,91		
365	Уг364	471097,74	238929,37	177°02'	59+28.27		1610,46	
						7,87		
366	Уг365	471093,17	238922,97	176°02'	59+36.14		1610,62	
						7,85		
367	Уг366	471088,17	238916,91	176°51'	59+43.99		1611,23	
						7,86		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
368	Уг367	471082,85	238911,13	178°32'	59+51.85		1611,72	
						21,79		
369	Уг368	471067,68	238895,49	179°17'	59+73.64		1612,34	
						29,16		
370	Уг369	471047,11	238874,82	187°09'	60+2.80		1613,51	
						46,86		
371	Уг370	471018,46	238837,74	176°00'	60+49.66		1614,49	
						4,35		
372	Уг371	471015,56	238834,49	177°27'	60+54.01		1614,72	
						9,29		
373	Уг372	471009,08	238827,84	178°02'	60+63.30		1615,38	
						15,30		
374	Уг373	470998,03	238817,25	177°59'	60+78.60		1616,36	
						17,22		
375	Уг374	470985,19	238805,78	189°33'	60+95.82		1616,18	
						8,20		
376	Уг375	470980,06	238799,38	180°41'	61+4.02		1616,36	
						26,68		
377	Уг376	470963,63	238778,35	174°17'	61+30.70		1617,09	
						2,93		
378	Уг377	470961,61	238776,24	176°03'	61+33.63		1617,08	
						6,03		
379	Уг378	470957,15	238772,18	177°59'	61+39.66		1617,66	
						25,76		
380	Уг379	470937,52	238755,51	183°44'	61+65.42		1620,69	
						19,98		
381	Уг380	470923,15	238741,62	181°44'	61+85.40		1622,20	
						13,30		
382	Уг381	470913,88	238732,09	182°23'	61+98.70		1623,34	
						5,96		
383	Уг382	470909,90	238727,64	182°37'	62+4.66		1623,97	
						11,22		
384	Уг383	470902,81	238718,95	182°25'	62+15.88		1624,07	
						11,29		
385	Уг384	470896,04	238709,91	182°33'	62+27.17		1624,31	
						16,48		
386	Уг385	470886,77	238696,29	183°10'	62+43.65		1624,84	
						5,32		
387	Уг386	470884,02	238691,73	183°11'	62+48.97		1625,17	
						27,06		
388	Уг387	470871,35	238667,82	174°22'	62+76.03		1626,34	
						5,27		
389	Уг388	470868,44	238663,43	175°28'	62+81.30		1626,12	
						5,44		
390	Уг389	470865,09	238659,15	176°39'	62+86.74		1626,66	
						5,74		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
391	Уг390	470861,29	238654,84	177°18'	62+92.48		1627,15	
						24,95		
392	Уг391	470843,92	238636,94	186°22'	63+17.43		1628,29	
						6,50		
393	Уг392	470839,94	238631,80	182°14'	63+23.93		1628,20	
						13,11		
394	Уг393	470832,33	238621,13	174°53'	63+37.04		1628,97	
						5,69		
395	Уг394	470828,62	238616,81	177°24'	63+42.73		1629,25	
						5,59		
396	Уг395	470824,79	238612,73	175°57'	63+48.32		1629,39	
						5,64		
397	Уг396	470820,64	238608,91	175°18'	63+53.96		1629,58	
						2,83		
398	Уг397	470818,41	238607,17	175°52'	63+56.79		1629,73	
						2,84		
399	Уг398	470816,05	238605,58	174°00'	63+59.63		1629,81	
						3,65		
400	Уг399	470812,83	238603,88	176°32'	63+63.28		1629,78	
						23,27		
401	Уг400	470791,64	238594,27	182°52'	63+86.55		1631,45	
						5,74		
402	Уг401	470786,54	238591,63	184°08'	63+92.29		1631,91	
						4,79		
403	Уг402	470782,45	238589,14	186°47'	63+97.08		1632,49	
						4,25		
404	Уг403	470779,10	238586,51	185°06'	64+1.33		1632,79	
						4,41		
405	Уг404	470775,90	238583,48	184°16'	64+5.74		1633,21	
						22,13		
406	Уг405	470760,97	238567,16	173°22'	64+27.87		1635,10	
						8,06		
407	Уг406	470754,88	238561,88	178°20'	64+35.93		1635,30	
						15,87		
408	Уг407	470742,59	238551,83	183°11'	64+51.80		1636,04	
						3,90		
409	Уг408	470739,71	238549,20	183°07'	64+55.70		1636,34	
						4,26		
410	Уг409	470736,73	238546,15	182°25'	64+59.96		1636,05	
						21,31		
411	Уг410	470722,46	238530,32	177°19'	64+81.27		1636,56	
						5,41		
412	Уг411	470718,66	238526,48	176°45'	64+86.68		1637,31	
						5,05		
413	Уг412	470714,91	238523,10	176°20'	64+91.73		1637,71	
						4,92		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
414	Уг413	470711,05	238520,04	176°42'	64+96.65		1638,06	
						10,20		
415	Уг414	470702,70	238514,18	176°14'	65+6.85		1638,85	
						9,94		
416	Уг415	470694,22	238509,01	175°49'	65+16.79		1639,64	
						8,70		
417	Уг416	470686,47	238505,05	174°13'	65+25.49		1639,95	
						3,91		
418	Уг417	470682,83	238503,62	175°05'	65+29.40		1640,27	
						3,93		
419	Уг418	470679,06	238502,51	176°21'	65+33.33		1640,52	
						19,25		
420	Уг419	470660,28	238498,24	185°45'	65+52.58		1641,03	
						9,47		
421	Уг420	470651,31	238495,23	181°09'	65+62.05		1641,24	
						18,33		
422	Уг421	470634,06	238489,05	180°55'	65+80.38		1641,56	
						17,94		
423	Уг422	470617,26	238482,73	182°02'	65+98.32		1641,82	
						23,52		
424	Уг423	470595,56	238473,67	177°10'	66+21.84		1642,46	
						5,93		
425	Уг424	470589,98	238471,66	177°05'	66+27.77		1642,70	
						5,92		
426	Уг425	470584,31	238469,93	176°44'	66+33.69		1642,88	
						8,58		
427	Уг426	470575,98	238467,91	178°34'	66+42.27		1643,28	
						27,34		
428	Уг427	470549,26	238462,12	179°24'	66+69.61		1644,72	
						37,21		
429	Уг428	470512,81	238454,63	178°32'	67+6.82		1647,21	
						38,10		
430	Уг429	470475,30	238447,91	178°24'	67+44.92		1650,39	
						17,41		
431	Уг430	470458,09	238445,32	186°39'	67+62.33		1651,10	
						7,19		
432	Уг431	470451,15	238443,43	180°46'	67+69.52		1651,53	
						18,97		
433	Уг432	470432,92	238438,22	176°49'	67+88.49		1653,06	
						4,62		
434	Уг433	470428,41	238437,19	177°19'	67+93.11		1653,42	
						4,73		
435	Уг434	470423,75	238436,36	177°52'	67+97.84		1653,98	
						33,23		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
436	Уг435	470390,85	238431,75	183°21'	68+31.07		1657,80	
						7,73		
437	Уг436	470383,26	238430,23	182°51'	68+38.80		1658,67	
						7,35		
438	Уг437	470376,14	238428,43	184°32'	68+46.15		1659,55	
						3,23		
439	Уг438	470373,08	238427,39	185°09'	68+49.38		1659,98	
						2,77		
440	Уг439	470370,54	238426,27	187°23'	68+52.15		1660,42	
						2,56		
441	Уг440	470368,36	238424,94	186°17'	68+54.71		1660,61	
						2,63		
442	Уг441	470366,28	238423,34	185°02'	68+57.34		1660,83	
						2,72		
443	Уг442	470364,27	238421,50	185°15'	68+60.06		1661,10	
						5,62		
444	Уг443	470360,50	238417,34	183°13'	68+65.68		1661,71	
						5,64		
445	Уг444	470356,95	238412,95	183°53'	68+71.32		1662,31	
						6,07		
446	Уг445	470353,46	238407,98	183°14'	68+77.39		1662,79	
						17,82		
447	Уг446	470344,06	238392,84	176°07'	68+95.21		1664,36	
						26,75		
448	Уг447	470328,45	238371,12	181°48'	69+21.96		1666,76	
						11,81		
449	Уг448	470321,86	238361,32	182°13'	69+33.77		1667,83	
						13,84		
450	Уг449	470314,59	238349,55	180°54'	69+47.61		1668,86	
						16,82		
451	Уг450	470305,99	238335,10	181°24'	69+64.43		1670,53	
						15,61		
452	Уг451	470298,32	238321,49	182°14'	69+80.04		1672,12	
						6,05		
453	Уг452	470295,56	238316,11	183°18'	69+86.09		1673,47	
						5,51		
454	Уг453	470293,34	238311,07	182°49'	69+91.60		1673,08	
						5,93		
455	Уг454	470291,21	238305,54	182°36'	69+97.53		1673,30	
						25,59		
456	Уг455	470283,11	238281,26	175°19'	70+23.12		1674,51	
						11,49		
457	Уг456	470278,60	238270,69	177°40'	70+34.61		1675,44	
						11,99		
458	Уг457	470273,45	238259,87	178°11'	70+46.60		1677,00	
						19,96		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
459	Уг458	470264,31	238242,12	183°13'	70+66.56		1678,39	
						5,31		
460	Уг459	470262,15	238237,27	183°14'	70+71.87		1678,79	
						4,94		
461	Уг460	470260,39	238232,66	184°27'	70+76.81		1678,97	
						4,94		
462	Уг461	470259,00	238227,91	183°11'	70+81.75		1679,04	
						5,38		
463	Уг462	470257,78	238222,68	182°02'	70+87.13		1679,13	
						26,65		
464	Уг463	470252,63	238196,53	174°46'	71+13.78		1679,79	
						8,60		
465	Уг464	470250,21	238188,28	178°09'	71+22.38		1679,97	
						25,71		
466	Уг465	470242,17	238163,86	181°40'	71+48.09		1680,87	
						25,32		
467	Уг466	470234,95	238139,59	172°31'	71+73.41		1682,90	
						5,34		
468	Уг467	470232,78	238134,71	178°02'	71+78.75		1682,90	
						20,27		
469	Уг468	470223,89	238116,49	190°35'	71+99.02		1682,68	
						4,92		
470	Уг469	470222,58	238111,75	190°56'	72+3.94		1682,69	
						2,35		
471	Уг470	470222,40	238109,40	182°46'	72+6.29		1682,88	
						20,33		
472	Уг471	470221,79	238089,08	174°50'	72+26.62		1682,73	
						3,90		
473	Уг472	470221,32	238085,21	175°28'	72+30.52		1682,50	
						3,70		
474	Уг473	470220,58	238081,59	175°41'	72+34.22		1682,53	
						7,63		
475	Уг474	470218,51	238074,24	177°31'	72+41.85		1682,60	
						31,15		
476	Уг475	470208,77	238044,65	191°50'	72+73.00		1683,35	
						4,91		
477	Уг476	470208,22	238039,78	192°32'	72+77.91		1683,66	
						17,03		
478	Уг477	470210,04	238022,84	160°33'	72+94.94		1684,61	
						8,31		
479	Уг478	470208,13	238014,76	161°46'	73+3.25		1684,76	
						16,31		
480	Уг479	470199,59	238000,86	187°31'	73+19.56		1684,41	
						2,87		
481	Уг480	470198,42	237998,24	188°11'	73+22.43		1684,02	
						2,56		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
482	Уг481	470197,72	237995,78	191°27'	73+24.99		1683,96	
						3,02		
483	Уг482	470197,49	237992,77	186°05'	73+28.01		1683,85	
						4,00		
484	Уг483	470197,61	237988,77	183°50'	73+32.01		1683,80	
						8,76		
485	Уг484	470198,45	237980,04	212°16'	73+40.77		1683,78	
						3,50		
486	Уг485	470200,59	237977,28	153°15'	73+44.27		1683,80	
						11,00		
487	Уг486	470202,69	237966,48	110°43'	73+55.27		1683,82	
						4,58		
488	Уг487	470198,80	237964,07	213°55'	73+59.85		1683,44	
						6,55		
489	Уг488	470196,10	237958,10	178°03'	73+66.40		1683,63	
						8,74		
490	Уг489	470192,23	237950,27	178°43'	73+75.14		1682,73	
						12,60		
491	Уг490	470186,39	237939,10	178°01'	73+87.74		1680,94	
						6,20		
492	Уг491	470183,34	237933,71	177°21'	73+93.94		1679,70	
						5,30		
493	Уг492	470180,51	237929,23	175°41'	73+99.24		1678,64	
						5,05		
494	Уг493	470177,50	237925,17	177°09'	74+4.29		1677,75	
						5,56		
495	Уг494	470173,97	237920,87	177°42'	74+9.85		1676,79	
						11,11		
496	Уг495	470166,58	237912,58	178°55'	74+20.96		1675,19	
						18,27		
497	Уг496	470154,17	237899,16	193°40'	74+39.23		1673,96	
						2,40		
498	Уг497	470153,00	237897,07	187°39'	74+41.63		1673,73	
						1,53		
499	Уг498	470152,45	237895,65	182°25'	74+43.16		1673,61	
						7,42		
500	Уг499	470150,02	237888,63	175°48'	74+50.58		1672,90	
						4,06		
501	Уг500	470148,42	237884,90	178°15'	74+54.64		1672,23	
						20,74		
502	Уг501	470139,66	237866,10	182°58'	74+75.38		1668,67	
						71,94		
503	Уг502	470112,69	237799,41	173°21'	75+47.32		1661,73	
						5,98		
504	Уг503	470109,82	237794,17	174°07'	75+53.30		1661,63	
						39,29		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
505	Уг504	470087,53	237761,81	182°29'	75+92.59		1661,42	
						5,24		
506	Уг505	470084,75	237757,37	183°38'	75+97.83		1661,42	
						4,14		
507	Уг506	470082,78	237753,73	182°49'	76+1.97		1661,50	
						4,35		
508	Уг507	470080,89	237749,81	182°57'	76+6.32		1661,57	
						19,92		
509	Уг508	470073,21	237731,43	178°23'	76+26.24		1662,54	
						19,87		
510	Уг509	470065,03	237713,32	184°48'	76+46.11		1663,44	
						5,32		
511	Уг510	470063,26	237708,30	181°33'	76+51.43		1663,45	
						8,20		
512	Уг511	470060,73	237700,50	175°02'	76+59.63		1663,39	
						5,56		
513	Уг512	470058,56	237695,38	174°34'	76+65.19		1663,34	
						8,14		
514	Уг513	470054,70	237688,21	178°28'	76+73.33		1663,29	
						11,59		
515	Уг514	470048,93	237678,17	177°59'	76+84.92		1663,52	
						17,77		
516	Уг515	470039,54	237663,08	176°55'	77+2.69		1664,32	
						5,33		
517	Уг516	470036,49	237658,72	177°54'	77+8.02		1664,50	
						11,25		
518	Уг517	470029,70	237649,74	178°01'	77+19.27		1664,84	
						26,91		
519	Уг518	470012,74	237628,85	178°31'	77+46.18		1665,56	
						16,52		
520	Уг519	470002,00	237616,30	177°19'	77+62.70		1665,97	
						5,95		
521	Уг520	469997,92	237611,96	186°52'	77+68.65		1666,15	
						2,88		
522	Уг521	469996,21	237609,64	200°09'	77+71.53		1666,26	
						5,58		
523	Уг522	469994,66	237604,29	182°43'	77+77.11		1666,55	
						9,49		
524	Уг523	469992,44	237595,06	175°59'	77+86.60		1667,37	
						12,23		
525	Уг524	469988,75	237583,39	177°36'	77+98.83		1669,05	
						6,05		
526	Уг525	469986,69	237577,71	176°48'	78+4.88		1669,84	
						5,44		
527	Уг526	469984,55	237572,71	175°29'	78+10.32		1670,29	
						5,23		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
528	Уг527	469982,12	237568,08	176°50'	78+15.55		1670,94	
						5,53		
529	Уг528	469979,28	237563,33	177°18'	78+21.08		1671,41	
						11,07		
530	Уг529	469973,16	237554,10	178°01'	78+32.15		1671,94	
						15,84		
531	Уг530	469963,96	237541,21	177°29'	78+47.99		1673,43	
						21,40		
532	Уг531	469950,77	237524,36	183°13'	78+69.39		1675,52	
						33,61		
533	Уг532	469931,56	237496,77	177°45'	79+3.00		1680,62	
						11,69		
534	Уг533	469924,52	237487,45	177°52'	79+14.69		1682,09	
						12,15		
535	Уг534	469916,83	237478,04	179°10'	79+26.84		1683,35	
						41,42		
536	Уг535	469890,17	237446,34	170°30'	79+68.26		1688,59	
						2,59		
537	Уг536	469888,20	237444,66	175°05'	79+70.85		1688,73	
						5,30		
538	Уг537	469883,89	237441,59	174°54'	79+76.15		1688,89	
						11,85		
539	Уг538	469873,66	237435,58	175°04'	79+88.00		1689,09	
						10,41		
540	Уг539	469864,27	237431,11	186°12'	79+98.41		1690,30	
						4,51		
541	Уг540	469860,43	237428,73	181°52'	80+2.92		1690,90	
						7,26		
542	Уг541	469854,37	237424,72	181°37'	80+10.18		1691,96	
						8,60		
543	Уг542	469847,35	237419,77	182°49'	80+18.78		1692,99	
						8,05		
544	Уг543	469841,00	237414,82	184°02'	80+26.83		1693,68	
						3,72		
545	Уг544	469838,24	237412,33	183°30'	80+30.55		1694,23	
						7,94		
546	Уг545	469832,67	237406,66	180°57'	80+38.49		1695,71	
						13,99		
547	Уг546	469823,03	237396,53	174°05'	80+52.48		1697,90	
						2,63		
548	Уг547	469821,03	237394,82	176°38'	80+55.11		1698,24	
						12,65		
549	Уг548	469810,95	237387,18	188°19'	80+67.76		1699,89	
						2,36		
550	Уг549	469809,30	237385,49	186°41'	80+70.12		1699,97	
						2,45		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
551	Уг550	469807,79	237383,55	186°18'	80+72.57		1700,36	
						5,57		
552	Уг551	469804,88	237378,81	181°02'	80+78.14		1701,17	
						8,90		
553	Уг552	469800,36	237371,14	173°30'	80+87.04		1702,45	
						2,82		
554	Уг553	469798,67	237368,89	173°50'	80+89.86		1703,07	
						5,50		
555	Уг554	469794,91	237364,88	175°24'	80+95.36		1703,29	
						5,53		
556	Уг555	469790,81	237361,16	176°23'	81+0.89		1703,19	
						5,31		
557	Уг556	469786,67	237357,85	176°38'	81+6.20		1703,08	
						4,97		
558	Уг557	469782,61	237354,98	174°57'	81+11.17		1703,44	
						4,98		
559	Уг558	469778,30	237352,47	177°18'	81+16.15		1703,90	
						25,17		
560	Уг559	469755,97	237340,85	176°13'	81+41.32		1703,82	
						7,80		
561	Уг560	469748,83	237337,71	178°01'	81+49.12		1703,90	
						5,87		
562	Уг561	469743,38	237335,54	176°58'	81+54.99		1704,16	
						5,80		
563	Уг562	469737,89	237333,68	176°25'	81+60.79		1704,35	
						7,03		
564	Уг563	469731,10	237331,84	178°18'	81+67.82		1705,16	
						8,70		
565	Уг564	469722,64	237329,82	178°36'	81+76.52		1706,31	
						8,49		
566	Уг565	469714,33	237328,05	177°12'	81+85.01		1707,29	
						6,91		
567	Уг566	469707,52	237326,94	175°58'	81+91.92		1707,91	
						6,82		
568	Уг567	469700,73	237326,33	179°03'	81+98.74		1708,47	
						23,02		
569	Уг568	469677,76	237324,62	184°02'	82+21.76		1709,72	
						2,53		
570	Уг569	469675,26	237324,26	185°19'	82+24.29		1709,80	
						2,43		
571	Уг570	469672,90	237323,69	186°48'	82+26.72		1709,99	
						2,39		
572	Уг571	469670,66	237322,85	187°49'	82+29.11		1710,45	
						3,42		
573	Уг572	469667,65	237321,24	183°28'	82+32.53		1710,38	
						11,38		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
574	Уг573	469657,96	237315,26	180°50'	82+43.91		1710,82	
						20,41		
575	Уг574	469640,76	237304,29	172°59'	82+64.32		1711,11	
						5,69		
576	Уг575	469635,62	237301,84	190°06'	82+70.01		1710,86	
						5,12		
577	Уг576	469631,46	237298,86	172°11'	82+75.13		1710,82	
						25,50		
578	Уг577	469608,90	237286,97	183°41'	83+0.63		1712,14	
						3,95		
579	Уг578	469605,53	237284,91	183°29'	83+4.58		1712,24	
						3,81		
580	Уг579	469602,40	237282,72	183°16'	83+8.39		1712,44	
						8,29		
581	Уг580	469595,89	237277,59	183°05'	83+16.68		1713,17	
						7,83		
582	Уг581	469590,01	237272,43	183°24'	83+24.51		1714,10	
						5,69		
583	Уг582	469585,97	237268,42	186°46'	83+30.20		1714,68	
						4,13		
584	Уг583	469583,40	237265,19	187°10'	83+34.33		1715,81	
						4,20		
585	Уг584	469581,21	237261,60	188°09'	83+38.53		1716,06	
						4,11		
586	Уг585	469579,59	237257,82	186°49'	83+42.64		1715,95	
						1,98		
587	Уг586	469579,03	237255,93	186°58'	83+44.62		1716,09	
						2,41		
588	Уг587	469578,64	237253,54	97°11'	83+47.03		1715,93	
						6,53		
589	Уг588	469572,12	237253,80	271°07'	83+53.56		1715,46	
						20,06		
590	Уг589	469571,72	237233,74	172°47'	83+73.62		1715,18	
						3,36		
591	Уг590	469571,24	237230,42	177°00'	83+76.98		1715,15	
						8,90		
592	Уг591	469569,48	237221,69	184°38'	83+85.88		1715,38	
						35,36		
593	Уг592	469565,35	237186,57	177°17'	84+21.24		1717,73	
						7,22		
594	Уг593	469564,17	237179,45	175°45'	84+28.46		1718,51	
						6,82		
595	Уг594	469562,56	237172,83	177°34'	84+35.28		1718,74	
						8,91		
596	Уг595	469560,09	237164,26	178°30'	84+44.19		1719,25	
						7,70		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
597	Уг596	469557,75	237156,92	169°26'	84+51.89		1720,09	
						2,56		
598	Уг597	469556,55	237154,67	168°19'	84+54.45		1720,42	
						1,17		
599	Уг598	469555,79	237153,77	169°40'	84+55.62		1720,58	
						1,93		
600	Уг599	469554,32	237152,54	175°52'	84+57.55		1720,87	
						5,85		
601	Уг600	469549,57	237149,13	271°31'	84+63.40		1721,88	
						6,16		
602	Уг601	469553,29	237144,21	90°44'	84+69.56		1722,76	
						15,22		
603	Уг602	469541,29	237134,86	183°49'	84+84.78		1724,99	
						4,02		
604	Уг603	469538,29	237132,19	183°35'	84+88.80		1725,33	
						3,67		
605	Уг604	469535,71	237129,57	183°27'	84+92.47		1726,42	
						7,66		
606	Уг605	469530,66	237123,81	182°31'	85+0.13		1726,82	
						39,81		
607	Уг606	469505,76	237092,75	177°06'	85+39.94		1728,47	
						18,81		
608	Уг607	469493,27	237078,69	183°37'	85+58.75		1730,33	
						4,38		
609	Уг608	469490,58	237075,24	184°26'	85+63.13		1730,55	
						3,67		
610	Уг609	469488,55	237072,18	187°00'	85+66.80		1730,77	
						3,25		
611	Уг610	469487,10	237069,27	185°49'	85+70.05		1730,68	
						3,32		
612	Уг611	469485,92	237066,17	183°56'	85+73.37		1730,80	
						3,40		
613	Уг612	469484,93	237062,91	182°33'	85+76.77		1730,94	
						10,60		
614	Уг613	469482,32	237052,64	176°00'	85+87.37		1731,07	
						7,31		
615	Уг614	469480,03	237045,69	178°33'	85+94.68		1731,28	
						18,05		
616	Уг615	469473,94	237028,71	176°56'	86+12.73		1732,14	
						9,14		
617	Уг616	469470,40	237020,28	176°07'	86+21.87		1732,28	
						4,35		
618	Уг617	469468,44	237016,40	176°13'	86+26.22		1732,49	
						21,47		
619	Уг618	469457,55	236997,89	184°59'	86+47.69		1733,38	
						4,21		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
620	Уг619	469455,74	236994,09	182°31'	86+51.90		1733,03	
						15,24		
621	Уг620	469449,80	236980,06	182°25'	86+67.14		1734,04	
						5,70		
622	Уг621	469447,79	236974,71	182°14'	86+72.84		1734,28	
						5,76		
623	Уг622	469445,99	236969,25	183°15'	86+78.60		1734,30	
						5,64		
624	Уг623	469444,52	236963,81	184°15'	86+84.24		1734,31	
						5,36		
625	Уг624	469443,52	236958,54	185°52'	86+89.60		1734,59	
						5,45		
626	Уг625	469443,05	236953,11	184°27'	86+95.05		1735,61	
						5,91		
627	Уг626	469443,00	236947,20	183°40'	87+0.96		1736,35	
						26,06		
628	Уг627	469444,45	236921,18	177°21'	87+27.02		1738,63	
						6,48		
629	Уг628	469444,51	236914,70	177°30'	87+33.50		1738,57	
						6,75		
630	Уг629	469444,28	236907,95	178°28'	87+40.25		1738,86	
						40,86		
631	Уг630	469441,79	236867,17	184°57'	87+81.11		1740,73	
						8,90		
632	Уг631	469442,02	236858,27	182°47'	87+90.01		1741,27	
						8,98		
633	Уг632	469442,68	236849,32	181°01'	87+98.99		1742,29	
						49,36		
634	Уг633	469447,23	236800,17	177°04'	88+48.35		1745,22	
						4,46		
635	Уг634	469447,41	236795,71	175°56'	88+52.81		1745,44	
						3,79		
636	Уг635	469447,30	236791,92	176°17'	88+56.60		1745,93	
						3,79		
637	Уг636	469446,94	236788,15	178°04'	88+60.39		1746,51	
						18,52		
638	Уг637	469444,57	236769,78	185°42'	88+78.91		1747,65	
						10,63		
639	Уг638	469444,26	236759,15	180°56'	88+89.54		1748,19	
						14,20		
640	Уг639	469444,08	236744,96	181°49'	89+3.74		1749,13	
						18,09		
641	Уг640	469444,43	236726,87	185°12'	89+21.83		1751,48	
						4,11		
642	Уг641	469444,88	236722,79	183°09'	89+25.94		1752,14	
						4,32		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
643	Уг642	469445,58	236718,53	182°51'	89+30.26		1752,73	
						16,71		
644	Уг643	469449,14	236702,20	176°31'	89+46.97		1755,16	
						6,30		
645	Уг644	469450,11	236695,97	177°34'	89+53.27		1756,14	
						5,99		
646	Уг645	469450,77	236690,02	177°41'	89+59.26		1756,41	
						5,98		
647	Уг646	469451,20	236684,06	177°18'	89+65.24		1756,51	
						5,90		
648	Уг647	469451,34	236678,15	177°44'	89+71.14		1756,73	
						11,88		
649	Уг648	469451,16	236666,28	174°59'	89+83.02		1757,62	
						3,01		
650	Уг649	469450,85	236663,29	175°53'	89+86.03		1757,76	
						2,99		
651	Уг650	469450,32	236660,34	174°54'	89+89.02		1757,98	
						3,00		
652	Уг651	469449,54	236657,44	173°03'	89+92.02		1758,19	
						3,34		
653	Уг652	469448,29	236654,35	175°30'	89+95.36		1758,72	
						3,86		
654	Уг653	469446,56	236650,90	176°14'	89+99.22		1759,40	
						8,11		
655	Уг654	469442,46	236643,89	177°22'	90+7.33		1760,78	
						8,88		
656	Уг655	469437,63	236636,45	173°36'	90+16.21		1761,18	
						3,23		
657	Уг656	469435,58	236633,95	175°39'	90+19.44		1761,51	
						7,45		
658	Уг657	469430,44	236628,57	191°44'	90+26.89		1762,17	
						17,89		
659	Уг658	469420,96	236613,39	177°24'	90+44.78		1763,66	
						8,56		
660	Уг659	469416,10	236606,34	176°08'	90+53.34		1764,17	
						11,61		
661	Уг660	469408,87	236597,25	178°53'	90+64.95		1766,24	
						23,81		
662	Уг661	469393,71	236578,90	179°02'	90+88.76		1769,30	
						12,14		
663	Уг662	469385,82	236569,67	177°02'	91+0.90		1770,28	
						9,03		
664	Уг663	469379,60	236563,13	178°27'	91+9.93		1771,53	
						19,98		
665	Уг664	469365,46	236549,01	186°11'	91+29.91		1773,18	
						5,04		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
666	Уг665	469362,30	236545,08	183°20'	91+34.95		1773,84	
						5,18		
667	Уг666	469359,29	236540,87	182°58'	91+40.13		1774,66	
						7,12		
668	Уг667	469355,46	236534,87	185°11'	91+47.25		1775,81	
						4,21		
669	Уг668	469353,52	236531,13	182°45'	91+51.46		1776,07	
						8,81		
670	Уг669	469349,85	236523,12	174°11'	91+60.27		1776,53	
						2,27		
671	Уг670	469348,70	236521,17	175°22'	91+62.54		1776,75	
						7,82		
672	Уг671	469344,20	236514,77	178°59'	91+70.36		1777,63	
						11,37		
673	Уг672	469337,50	236505,58	174°46'	91+81.73		1778,90	
						5,96		
674	Уг673	469333,56	236501,11	184°27'	91+87.69		1779,53	
						23,21		
675	Уг674	469319,63	236482,55	188°27'	92+10.90		1780,28	
						1,92		
676	Уг675	469318,71	236480,86	190°23'	92+12.82		1780,16	
						1,16		
677	Уг676	469318,35	236479,75	192°37'	92+13.98		1780,19	
						1,70		
678	Уг677	469318,19	236478,06	183°23'	92+15.68		1780,74	
						7,71		
679	Уг678	469317,91	236470,36	182°15'	92+23.39		1780,16	
						6,29		
680	Уг679	469317,93	236464,07	184°02'	92+29.68		1779,05	
						5,79		
681	Уг680	469318,35	236458,30	182°52'	92+35.47		1778,87	
						7,92		
682	Уг681	469319,33	236450,44	181°25'	92+43.39		1779,17	
						8,16		
683	Уг682	469320,54	236442,37	182°19'	92+51.55		1779,05	
						5,67		
684	Уг683	469321,60	236436,80	187°17'	92+57.22		1779,19	
						3,54		
685	Уг684	469322,70	236433,43	186°45'	92+60.76		1778,74	
						3,61		
686	Уг685	469324,22	236430,16	185°15'	92+64.37		1778,72	
						3,63		
687	Уг686	469326,04	236427,02	184°06'	92+68.00		1778,91	
						3,66		
688	Уг687	469328,10	236423,99	184°11'	92+71.66		1778,95	
						4,10		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
689	Уг688	469330,64	236420,77	183°40'	92+75.76		1778,86	
						4,35		
690	Уг689	469333,55	236417,54	183°30'	92+80.11		1778,93	
						4,25		
691	Уг690	469336,59	236414,56	185°04'	92+84.36		1779,34	
						2,32		
692	Уг691	469338,38	236413,10	183°24'	92+86.68		1779,47	
						14,92		
693	Уг692	469350,45	236404,33	170°26'	93+1.60		1781,23	
						2,40		
694	Уг693	469352,14	236402,62	177°34'	93+4.00		1781,23	
						17,00		
695	Уг694	469363,52	236389,99	87°00'	93+21.00		1784,15	
						16,50		
696	Уг695	469350,69	236379,60	131°01'	93+37.50		1783,03	
						24,74		
697	Уг696	469326,33	236383,88	174°51'	93+62.24		1782,29	
						13,48		
698	Уг697	469313,32	236387,39	277°48'	93+75.72		1784,06	
						51,70		
699	Уг698	469306,73	236336,11	111°28'	94+27.42		1799,67	
						25,12		
700	Уг699	469282,37	236329,98	261°47'	94+52.54		1799,58	
						1,70		
701	Уг700	469282,55	236328,28	184°10'	94+54.24		1799,82	
						4,70		
702	Уг701	469283,37	236323,66	183°05'	94+58.94		1800,55	
						5,07		
703	Уг702	469284,52	236318,72	181°48'	94+64.01		1801,21	
						22,14		
704	Уг703	469290,24	236297,33	171°15'	94+86.15		1804,27	
						2,62		
705	Уг704	469290,53	236294,72	174°29'	94+88.77		1804,94	
						5,18		
706	Уг705	469290,59	236289,54	175°49'	94+93.95		1806,00	
						13,66		
707	Уг706	469289,76	236275,91	181°28'	95+7.61		1806,60	
						18,81		
708	Уг707	469289,10	236257,11	177°54'	95+26.42		1806,78	
						7,29		
709	Уг708	469288,57	236249,84	177°31'	95+33.71		1807,33	
						6,96		
710	Уг709	469287,77	236242,93	176°03'	95+40.67		1808,03	
						6,14		
711	Уг710	469286,65	236236,89	173°52'	95+46.81		1808,34	
						5,79		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
712	Уг711	469284,99	236231,35	175°24'	95+52.60		1808,40	
						6,05		
713	Уг712	469282,79	236225,70	177°01'	95+58.65		1808,45	
						6,16		
714	Уг713	469280,27	236220,09	177°31'	95+64.81		1808,48	
						28,73		
715	Уг714	469267,34	236194,43	179°18'	95+93.54		1810,03	
						11,40		
716	Уг715	469262,09	236184,32	184°44'	96+4.94		1810,44	
						3,68		
717	Уг716	469260,67	236180,92	184°39'	96+8.62		1810,59	
						3,65		
718	Уг717	469259,54	236177,45	185°06'	96+12.27		1810,78	
						4,36		
719	Уг718	469258,56	236173,20	182°39'	96+16.63		1810,83	
						5,60		
720	Уг719	469257,56	236167,69	181°44'	96+22.23		1810,96	
						34,42		
721	Уг720	469252,43	236133,65	178°58'	96+56.65		1812,97	
						61,96		
722	Уг721	469242,10	236072,56	175°12'	97+18.61		1815,15	
						3,64		
723	Уг722	469241,20	236069,03	175°29'	97+22.25		1815,18	
						3,64		
724	Уг723	469240,02	236065,59	175°34'	97+25.89		1815,18	
						3,83		
725	Уг724	469238,50	236062,07	175°39'	97+29.72		1815,26	
						8,38		
726	Уг725	469234,61	236054,65	175°13'	97+38.10		1815,57	
						8,15		
727	Уг726	469230,23	236047,77	175°22'	97+46.25		1815,81	
						3,56		
728	Уг727	469228,09	236044,94	175°08'	97+49.81		1815,91	
						3,00		
729	Уг728	469226,08	236042,70	170°09'	97+52.81		1816,36	
						2,70		
730	Уг729	469223,96	236041,04	170°14'	97+55.51		1816,11	
						2,72		
731	Уг730	469221,56	236039,74	173°11'	97+58.23		1816,48	
						2,72		
732	Уг731	469219,04	236038,74	176°45'	97+60.95		1816,59	
						10,49		
733	Уг732	469209,08	236035,44	187°58'	97+71.44		1815,54	
						17,27		
734	Уг733	469193,60	236027,78	172°45'	97+88.71		1816,81	
						3,01		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
735	Уг734	469190,76	236026,80	174°23'	97+91.72		1816,37	
						3,43		
736	Уг735	469187,42	236026,00	175°33'	97+95.15		1816,81	
						20,85		
737	Уг736	469166,83	236022,74	186°31'	98+16.00		1818,76	
						2,54		
738	Уг737	469164,38	236022,06	189°27'	98+18.54		1819,06	
						2,03		
739	Уг738	469162,54	236021,20	187°11'	98+20.57		1818,75	
						2,23		
740	Уг739	469160,66	236020,02	186°57'	98+22.80		1819,09	
						4,68		
741	Уг740	469157,02	236017,06	185°43'	98+27.48		1819,37	
						4,34		
742	Уг741	469153,94	236014,01	184°16'	98+31.82		1819,55	
						3,29		
743	Уг742	469151,79	236011,52	187°48'	98+35.11		1819,92	
						3,14		
744	Уг743	469150,07	236008,89	188°17'	98+38.25		1820,06	
						4,80		
745	Уг744	469148,06	236004,53	185°51'	98+43.05		1820,44	
						1,54		
746	Уг745	469147,56	236003,08	186°31'	98+44.59		1820,52	
						1,99		
747	Уг746	469147,13	236001,13	183°18'	98+46.58		1820,67	
						14,41		
748	Уг747	469144,83	235986,91	173°40'	98+60.99		1820,87	
						3,97		
749	Уг748	469143,77	235983,08	173°03'	98+64.96		1820,36	
						3,68		
750	Уг749	469142,37	235979,68	172°01'	98+68.64		1819,93	
						3,49		
751	Уг750	469140,60	235976,67	174°38'	98+72.13		1820,33	
						3,53		
752	Уг751	469138,53	235973,81	175°49'	98+75.66		1820,99	
						3,57		
753	Уг752	469136,24	235971,07	176°28'	98+79.23		1821,20	
						3,61		
754	Уг753	469133,75	235968,45	174°58'	98+82.84		1821,38	
						10,70		
755	Уг754	469125,73	235961,37	174°44'	98+93.54		1821,53	
						3,96		
756	Уг755	469122,53	235959,03	177°07'	98+97.50		1821,20	
						4,67		
757	Уг756	469118,63	235956,47	177°45'	99+2.17		1820,73	
						10,15		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
758	Уг757	469109,94	235951,23	179°21'	99+12.32		1819,78	
						43,59		
759	Уг758	469072,35	235929,16	192°17'	99+55.91		1820,05	
						4,53		
760	Уг759	469069,02	235926,09	183°47'	99+60.44		1820,33	
						12,14		
761	Уг760	469060,66	235917,29	183°43'	99+72.58		1822,42	
						4,59		
762	Уг761	469057,72	235913,76	183°39'	99+77.17		1823,00	
						4,43		
763	Уг762	469055,11	235910,18	185°02'	99+81.60		1822,86	
						4,01		
764	Уг763	469053,04	235906,75	188°10'	99+85.61		1822,91	
						3,83		
765	Уг764	469051,55	235903,22	186°48'	99+89.44		1823,23	
						4,11		
766	Уг765	469050,40	235899,27	184°13'	99+93.55		1823,03	
						13,45		
767	Уг766	469047,63	235886,11	176°10'	100+7.00		1821,83	
						4,59		
768	Уг767	469046,38	235881,70	173°51'	100+11.59		1821,23	
						4,51		
769	Уг768	469044,70	235877,51	173°10'	100+16.10		1821,03	
						4,54		
770	Уг769	469042,52	235873,53	175°38'	100+20.64		1821,04	
						4,65		
771	Уг770	469039,98	235869,63	176°22'	100+25.29		1821,05	
						23,98		
772	Уг771	469025,64	235850,42	184°07'	100+49.27		1821,05	
						34,39		
773	Уг772	469007,10	235821,44	176°38'	100+83.66		1821,08	
						7,32		
774	Уг773	469002,81	235815,52	178°08'	100+90.98		1821,30	
						10,92		
775	Уг774	468996,11	235806,90	179°39'	101+1.90		1821,97	
						31,76		
776	Уг775	468976,47	235781,93	185°44'	101+33.66		1825,71	
						2,98		
777	Уг776	468974,87	235779,42	185°37'	101+36.64		1825,78	
						2,60		
778	Уг777	468973,70	235777,10	185°07'	101+39.24		1825,96	
						2,65		
779	Уг778	468972,72	235774,64	184°39'	101+41.89		1826,19	
						5,46		
780	Уг779	468971,12	235769,42	181°38'	101+47.35		1826,74	
						8,46		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
781	УГ780	468968,87	235761,26	178°47'	101+55.81		1827,92	
						30,26		
782	УГ781	468960,20	235732,27	88°41'	101+86.07		1831,59	
						5,82		
783	УГ782	468954,67	235734,06	269°16'	101+91.89		1830,71	
						9,60		
784	УГ783	468951,59	235724,96	175°40'	102+1.49		1831,43	
						7,88		
785	УГ784	468948,51	235717,71	176°28'	102+9.37		1832,38	
						7,90		
786	УГ785	468944,97	235710,64	175°38'	102+17.27		1833,21	
						7,85		
787	УГ786	468940,94	235703,91	176°10'	102+25.12		1834,02	
						3,86		
788	УГ787	468938,74	235700,74	175°50'	102+28.98		1834,39	
						3,91		
789	УГ788	468936,28	235697,70	175°41'	102+32.89		1834,94	
						4,10		
790	УГ789	468933,47	235694,71	177°29'	102+36.99		1835,55	
						17,55		
791	УГ790	468920,89	235682,47	184°32'	102+54.54		1837,86	
						4,41		
792	УГ791	468917,98	235679,16	183°36'	102+58.95		1838,31	
						4,50		
793	УГ792	468915,23	235675,60	182°52'	102+63.45		1839,00	
						9,56		
794	УГ793	468909,78	235667,75	181°13'	102+73.01		1840,22	
						14,28		
795	УГ794	468901,89	235655,85	177°16'	102+87.29		1841,85	
						8,51		
796	УГ795	468896,85	235648,99	177°55'	102+95.80		1842,46	
						25,39		
797	УГ796	468881,08	235629,08	184°31'	103+21.19		1845,66	
						8,66		
798	УГ797	468876,26	235621,89	181°46'	103+29.85		1846,53	
						8,87		
799	УГ798	468871,55	235614,37	181°36'	103+38.72		1847,62	
						13,33		
800	УГ799	468864,79	235602,88	181°33'	103+52.05		1849,26	
						14,44		
801	УГ800	468857,80	235590,25	180°35'	103+66.49		1851,10	
						43,33		
802	УГ801	468837,23	235552,12	182°20'	104+9.82		1856,32	
						9,62		
803	УГ802	468833,00	235543,47	265°23'	104+19.44		1857,25	
						8,21		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
804	Уг803	468840,06	235539,29	90°51'	104+27.65		1857,52	
						3,59		
805	Уг804	468838,27	235536,17	184°55'	104+31.24		1858,07	
						3,61		
806	Уг805	468836,75	235532,89	187°39'	104+34.85		1858,98	
						3,24		
807	Уг806	468835,79	235529,80	185°35'	104+38.09		1859,08	
						3,40		
808	Уг807	468835,11	235526,47	184°23'	104+41.49		1859,64	
						14,74		
809	Уг808	468833,25	235511,85	176°00'	104+56.23		1862,08	
						3,72		
810	Уг809	468832,52	235508,20	176°11'	104+59.95		1862,71	
						7,67		
811	Уг810	468830,53	235500,79	177°33'	104+67.62		1864,00	
						11,91		
812	Уг811	468826,94	235489,43	178°35'	104+79.53		1865,47	
						10,84		
813	Уг812	468823,43	235479,19	177°34'	104+90.37		1868,07	
						13,76		
814	Уг813	468818,41	235466,37	181°37'	105+4.13		1870,48	
						6,79		
815	Уг814	468816,11	235459,97	183°13'	105+10.92		1872,02	
						6,99		
816	Уг815	468814,13	235453,27	181°14'	105+17.91		1873,19	
						14,75		
817	Уг816	468810,24	235439,05	177°19'	105+32.66		1875,41	
						7,63		
818	Уг817	468807,88	235431,79	178°22'	105+40.29		1876,73	
						13,54		
819	Уг818	468803,33	235419,04	177°42'	105+53.83		1878,72	
						11,48		
820	Уг819	468799,05	235408,39	175°21'	105+65.31		1880,12	
						2,96		
821	Уг820	468797,72	235405,74	176°15'	105+68.27		1880,15	
						6,24		
822	Уг821	468794,57	235400,35	177°20'	105+74.51		1880,85	
						5,89		
823	Уг822	468791,37	235395,41	212°58'	105+80.40		1881,62	
						21,95		
824	Уг823	468791,36	235373,47	110°07'	106+2.35		1885,99	
						25,47		
825	Уг824	468767,45	235364,71	219°09'	106+27.82		1886,98	
						17,95		
826	Уг825	468758,27	235349,27	167°45'	106+45.77		1887,23	
						10,88		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
827	Уг826	468750,86	235341,31	194°12'	106+56.65		1887,49	
						7,25		
828	Уг827	468747,37	235334,96	177°58'	106+63.90		1888,21	
						18,33		
829	Уг828	468737,98	235319,22	185°18'	106+82.23		1889,47	
						6,01		
830	Уг829	468735,39	235313,79	180°54'	106+88.24		1890,00	
						12,40		
831	Уг830	468730,23	235302,52	173°14'	107+0.64		1891,23	
						3,15		
832	Уг831	468728,59	235299,83	175°25'	107+3.79		1891,68	
						3,52		
833	Уг832	468726,52	235296,98	176°33'	107+7.31		1892,02	
						8,58		
834	Уг833	468721,07	235290,35	179°00'	107+15.89		1892,92	
						16,92		
835	Уг834	468710,10	235277,47	183°06'	107+32.81		1895,01	
						13,09		
836	Уг835	468702,17	235267,06	182°11'	107+45.90		1894,91	
						9,79		
837	Уг836	468696,53	235259,05	182°01'	107+55.69		1895,17	
						21,58		
838	Уг837	468684,75	235240,98	180°29'	107+77.27		1894,41	
						30,13		
839	Уг838	468668,50	235215,60	182°37'	108+7.40		1893,18	
						5,79		
840	Уг839	468665,60	235210,59	182°18'	108+13.19		1892,76	
						8,73		
841	Уг840	468661,54	235202,86	183°22'	108+21.92		1892,31	
						7,73		
842	Уг841	468658,35	235195,82	185°50'	108+29.65		1892,30	
						5,07		
843	Уг842	468656,74	235191,01	183°37'	108+34.72		1892,30	
						3,38		
844	Уг843	468655,87	235187,75	183°06'	108+38.10		1892,31	
						8,18		
845	Уг844	468654,19	235179,74	181°44'	108+46.28		1892,10	
						14,43		
846	Уг845	468651,66	235165,53	182°37'	108+60.71		1891,37	
						26,03		
847	Уг846	468648,27	235139,72	178°36'	108+86.74		1889,99	
						29,15		
848	Уг847	468643,77	235110,92	174°29'	109+15.89		1890,25	
						3,49		
849	Уг848	468642,91	235107,55	175°04'	109+19.38		1890,37	
						2,92		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
850	Уг849	468641,94	235104,79	174°15'	109+22.30		1890,53	
						5,92		
851	Уг850	468639,43	235099,42	175°54'	109+28.22		1890,72	
						10,99		
852	Уг851	468634,07	235089,83	161°58'	109+39.21		1891,48	
						2,72		
853	Уг852	468632,07	235087,98	168°29'	109+41.93		1891,38	
						8,24		
854	Уг853	468625,03	235083,71	183°04'	109+50.17		1890,95	
						10,37		
855	Уг854	468616,46	235077,86	183°39'	109+60.54		1891,22	
						3,22		
856	Уг855	468613,93	235075,88	184°58'	109+63.76		1891,32	
						6,74		
857	Уг856	468608,99	235071,29	181°35'	109+70.50		1891,88	
						13,36		
858	Уг857	468599,47	235061,92	172°57'	109+83.86		1892,01	
						2,60		
859	Уг858	468597,41	235060,34	171°56'	109+86.46		1892,01	
						2,35		
860	Уг859	468595,36	235059,18	173°01'	109+88.81		1892,02	
						2,33		
861	Уг860	468593,21	235058,29	173°34'	109+91.14		1892,05	
						9,00		
862	Уг861	468584,55	235055,81	183°55'	110+0.14		1892,24	
						11,43		
863	Уг862	468573,81	235051,92	182°09'	110+11.57		1893,04	
						7,65		
864	Уг863	468566,72	235049,05	183°34'	110+19.22		1893,36	
						3,75		
865	Уг864	468563,34	235047,42	184°12'	110+22.97		1893,67	
						3,49		
866	Уг865	468560,30	235045,69	185°12'	110+26.46		1893,80	
						3,85		
867	Уг866	468557,15	235043,48	182°57'	110+30.31		1893,33	
						4,67		
868	Уг867	468553,47	235040,61	182°26'	110+34.98		1892,99	
						10,23		
869	Уг868	468545,68	235033,98	181°49'	110+45.21		1892,06	
						11,88		
870	Уг869	468536,89	235026,00	182°16'	110+57.09		1891,38	
						6,95		
871	Уг870	468531,92	235021,12	184°24'	110+64.04		1890,54	
						4,58		
872	Уг871	468528,91	235017,68	186°01'	110+68.62		1890,16	
						4,45		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
873	Уг872	468526,36	235014,04	186°10'	110+73.07		1889,90	
						2,95		
874	Уг873	468524,93	235011,46	182°42'	110+76.02		1889,70	
						38,74		
875	Уг874	468507,81	234976,70	176°38'	111+14.76		1888,36	
						16,42		
876	Уг875	468499,70	234962,42	176°25'	111+31.18		1887,90	
						6,22		
877	Уг876	468496,30	234957,22	175°00'	111+37.40		1887,64	
						7,19		
878	Уг877	468491,86	234951,57	178°48'	111+44.59		1887,66	
						20,36		
879	Уг878	468478,93	234935,82	185°44'	111+64.95		1883,36	
						3,18		
880	Уг879	468477,17	234933,18	183°26'	111+68.13		1882,97	
						16,46		
881	Уг880	468468,89	234918,95	172°29'	111+84.59		1881,71	
						3,35		
882	Уг881	468466,84	234916,30	175°45'	111+87.94		1881,40	
						3,69		
883	Уг882	468464,38	234913,56	177°01'	111+91.63		1881,31	
						8,85		
884	Уг883	468458,12	234907,30	176°21'	112+0.48		1881,01	
						13,86		
885	Уг884	468447,73	234898,13	174°39'	112+14.34		1880,54	
						7,60		
886	Уг885	468441,58	234893,66	175°55'	112+21.94		1880,70	
						3,77		
887	Уг886	468438,39	234891,66	176°38'	112+25.71		1880,77	
						7,54		
888	Уг887	468431,76	234888,05	174°51'	112+33.25		1880,84	
						10,44		
889	Уг888	468422,18	234883,90	173°50'	112+43.69		1880,79	
						3,27		
890	Уг889	468419,06	234882,92	175°39'	112+46.96		1880,95	
						3,40		
891	Уг890	468415,75	234882,16	176°55'	112+50.36		1881,03	
						17,46		
892	Уг891	468398,55	234879,17	186°02'	112+67.82		1881,28	
						13,86		
893	Уг892	468385,22	234875,38	176°33'	112+81.68		1881,83	
						19,35		
894	Уг893	468366,33	234871,20	187°05'	113+1.03		1881,66	
						7,77		
895	Уг894	468359,00	234868,60	184°58'	113+8.80		1881,20	
						5,10		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
896	Уг895	468354,36	234866,49	187°43'	113+13.90		1881,04	
						4,91		
897	Уг896	468350,21	234863,87	188°09'	113+18.81		1880,72	
						2,77		
898	Уг897	468348,10	234862,07	183°48'	113+21.58		1880,48	
						3,39		
899	Уг898	468345,67	234859,71	182°54'	113+24.97		1880,20	
						7,70		
900	Уг899	468340,43	234854,07	181°45'	113+32.67		1879,61	
						15,66		
901	Уг900	468330,12	234842,28	181°31'	113+48.33		1878,80	
						15,87		
902	Уг901	468319,99	234830,06	177°50'	113+64.20		1878,60	
						12,82		
903	Уг902	468311,45	234820,50	187°19'	113+77.02		1878,85	
						2,46		
904	Уг903	468310,06	234818,48	185°25'	113+79.48		1878,98	
						5,53		
905	Уг904	468307,37	234813,65	183°57'	113+85.01		1878,88	
						6,22		
906	Уг905	468304,72	234808,01	183°02'	113+91.23		1878,90	
						6,09		
907	Уг906	468302,43	234802,37	183°42'	113+97.32		1878,85	
						5,33		
908	Уг907	468300,75	234797,31	186°05'	114+2.65		1878,76	
						5,46		
909	Уг908	468299,58	234791,98	181°27'	114+8.11		1878,61	
						8,07		
910	Уг909	468298,06	234784,06	175°13'	114+16.18		1878,44	
						4,69		
911	Уг910	468296,79	234779,54	176°38'	114+20.87		1878,26	
						6,90		
912	Уг911	468294,54	234773,02	174°38'	114+27.77		1877,79	
						4,63		
913	Уг912	468292,63	234768,80	174°51'	114+32.40		1877,39	
						2,33		
914	Уг913	468291,48	234766,77	175°25'	114+34.73		1877,07	
						6,01		
915	Уг914	468288,11	234761,80	176°50'	114+40.74		1876,09	
						10,36		
916	Уг915	468281,83	234753,55	87°55'	114+51.10		1874,37	
						6,13		
917	Уг916	468277,09	234757,44	271°16'	114+57.23		1874,39	
						5,96		
918	Уг917	468273,41	234752,75	176°46'	114+63.19		1873,45	
						7,71		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
919	Уг918	468268,32	234746,97	177°17'	114+70.90		1871,86	
						9,63		
920	Уг919	468261,62	234740,04	178°05'	114+80.53		1870,34	
						19,09		
921	Уг920	468247,89	234726,78	176°36'	114+99.62		1867,21	
						3,71		
922	Уг921	468245,07	234724,37	176°40'	115+3.33		1866,57	
						15,28		
923	Уг922	468232,92	234715,11	185°07'	115+18.61		1864,44	
						3,86		
924	Уг923	468230,06	234712,51	185°33'	115+22.47		1864,03	
						3,86		
925	Уг924	468227,48	234709,64	186°34'	115+26.33		1863,97	
						4,04		
926	Уг925	468225,13	234706,35	184°40'	115+30.37		1863,68	
						4,31		
927	Уг926	468222,92	234702,65	183°49'	115+34.68		1863,21	
						8,98		
928	Уг927	468218,85	234694,66	181°00'	115+43.66		1862,18	
						12,20		
929	Уг928	468213,50	234683,69	177°28'	115+55.86		1860,74	
						24,44		
930	Уг929	468201,83	234662,21	174°30'	115+80.30		1859,50	
						4,14		
931	Уг930	468199,51	234658,78	178°11'	115+84.44		1859,54	
						8,68		
932	Уг931	468194,43	234651,75	188°40'	115+93.12		1859,58	
						11,01		
933	Уг932	468189,40	234641,95	184°20'	116+4.13		1860,68	
						7,28		
934	Уг933	468186,58	234635,24	184°39'	116+11.41		1861,54	
						3,64		
935	Уг934	468185,44	234631,79	185°19'	116+15.05		1861,44	
						3,49		
936	Уг935	468184,66	234628,38	187°36'	116+18.54		1860,91	
						4,08		
937	Уг936	468184,29	234624,32	184°02'	116+22.62		1860,86	
						5,18		
938	Уг937	468184,18	234619,13	181°37'	116+27.80		1860,85	
						17,67		
939	Уг938	468184,30	234601,47	177°27'	116+45.47		1860,16	
						4,96		
940	Уг939	468184,11	234596,52	174°58'	116+50.43		1859,87	
						3,64		
941	Уг940	468183,66	234592,90	170°12'	116+54.07		1859,68	
						3,04		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
942	Уг941	468182,77	234590,00	173°12'	116+57.11		1859,36	
						3,34		
943	Уг942	468181,42	234586,94	175°09'	116+60.45		1859,10	
						3,50		
944	Уг943	468179,74	234583,86	176°30'	116+63.95		1858,85	
						3,48		
945	Уг944	468177,90	234580,92	175°13'	116+67.43		1858,67	
						8,36		
946	Уг945	468172,87	234574,23	171°18'	116+75.79		1857,30	
						1,82		
947	Уг946	468171,57	234572,96	172°08'	116+77.61		1857,01	
						1,84		
948	Уг947	468170,10	234571,86	172°34'	116+79.45		1856,86	
						10,45		
949	Уг948	468160,97	234566,78	186°36'	116+89.90		1856,06	
						20,44		
950	Уг949	468144,37	234554,85	163°13'	117+10.34		1853,20	
						2,71		
951	Уг950	468141,80	234553,97	168°59'	117+13.05		1852,54	
						2,89		
952	Уг951	468138,94	234553,58	164°52'	117+15.94		1851,92	
						2,42		
953	Уг952	468136,54	234553,88	161°38'	117+18.36		1851,54	
						0,94		
954	Уг953	468135,69	234554,29	164°14'	117+19.30		1851,39	
						1,25		
955	Уг954	468134,76	234555,11	172°14'	117+20.55		1851,21	
						1,90		
956	Уг955	468133,51	234556,55	267°51'	117+22.45		1850,94	
						6,84		
957	Уг956	468128,18	234552,27	82°14'	117+29.29		1850,94	
						12,69		
958	Уг957	468121,65	234563,15	171°11'	117+41.98		1849,41	
						13,46		
959	Уг958	468116,57	234575,61	197°35'	117+55.44		1847,29	
						21,67		
960	Уг959	468102,72	234592,28	207°27'	117+77.11		1842,51	
						23,27		
961	Уг960	468081,26	234601,30	179°31'	118+0.38		1844,74	
						0,76		
962	Уг961	468080,56	234601,60	135°06'	118+1.14		1844,73	
						5,38		
963	Уг962	468078,56	234606,60	271°48'	118+6.52		1844,72	
						1,31		
964	Уг963	468077,37	234606,07	182°43'	118+7.83		1844,85	
						2,19		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
965	Уг964	468075,41	234605,10	183°03'	118+10.02		1845,01	
						2,34		
966	Уг965	468073,36	234603,95	183°42'	118+12.36		1845,09	
						2,40		
967	Уг966	468071,35	234602,64	184°31'	118+14.76		1845,09	
						2,34		
968	Уг967	468069,50	234601,21	186°38'	118+17.10		1845,23	
						2,21		
969	Уг968	468067,92	234599,68	187°42'	118+19.31		1845,47	
						2,28		
970	Уг969	468066,51	234597,88	184°27'	118+21.59		1845,72	
						2,57		
971	Уг970	468065,09	234595,74	183°10'	118+24.16		1845,89	
						2,81		
972	Уг971	468063,66	234593,32	182°30'	118+26.97		1846,15	
						2,96		
973	Уг972	468062,27	234590,70	181°55'	118+29.93		1846,32	
						3,02		
974	Уг973	468060,95	234587,99	181°39'	118+32.95		1846,51	
						2,98		
975	Уг974	468059,72	234585,28	181°46'	118+35.93		1846,73	
						2,84		
976	Уг975	468058,62	234582,65	182°31'	118+38.77		1846,84	
						3,38		
977	Уг976	468057,46	234579,48	181°36'	118+42.15		1846,99	
						4,40		
978	Уг977	468056,06	234575,31	180°52'	118+46.55		1847,25	
						5,09		
979	Уг978	468054,52	234570,46	180°23'	118+51.64		1847,58	
						5,43		
980	Ств979	468052,91	234565,27	180°02'	118+57.07		1847,94	
						5,43		
981	Ств980	468051,30	234560,08	179°56'	118+62.50		1848,29	
						5,08		
982	Уг981	468049,79	234555,24	179°24'	118+67.58		1848,68	
						4,38		
983	Ств982	468048,44	234551,07	179°50'	118+71.96		1849,08	
						3,94		
984	Уг983	468047,22	234547,32	180°28'	118+75.90		1849,43	
						7,87		
985	Уг984	468044,84	234539,82	179°27'	118+83.77		1850,10	
						3,93		
986	Уг985	468043,61	234536,08	179°19'	118+87.70		1850,44	
						3,92		
987	Уг986	468042,35	234532,38	178°53'	118+91.62		1850,75	
						3,90		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
988	УГ987	468041,02	234528,71	178°18'	118+95.52		1851,08	
						3,90		
989	УГ988	468039,58	234525,09	178°21'	118+99.42		1851,43	
						4,24		
990	УГ989	468037,90	234521,19	178°59'	119+3.66		1851,83	
						4,84		
991	УГ990	468035,90	234516,79	179°14'	119+8.50		1852,30	
						5,27		
992	УГ991	468033,67	234512,01	179°36'	119+13.77		1852,84	
						5,54		
993	УГ992	468031,28	234507,01	179°34'	119+19.31		1853,15	
						5,65		
994	Ств993	468028,81	234501,93	179°58'	119+24.96		1853,36	
						5,59		
995	Ств994	468026,36	234496,91	179°53'	119+30.55		1853,91	
						5,39		
996	Ств995	468024,00	234492,07	179°54'	119+35.94		1854,72	
						5,55		
997	Ств996	468021,55	234487,09	179°56'	119+41.49		1854,84	
						6,03		
998	Ств997	468018,88	234481,68	179°50'	119+47.52		1855,02	
						6,24		
999	Ств998	468016,10	234476,09	179°45'	119+53.76		1855,23	
						6,18		
1000	Ств999	468013,32	234470,57	179°44'	119+59.94		1855,46	
						5,86		
1001	Ств1000	468010,66	234465,34	179°40'	119+65.80		1855,60	
						5,30		
1002	УГ1001	468008,24	234460,64	179°24'	119+71.10		1855,67	
						4,43		
1003	УГ1002	468006,16	234456,72	179°01'	119+75.53		1855,94	
						4,10		
1004	УГ1003	468004,18	234453,13	179°11'	119+79.63		1856,23	
						2,06		
1005	УГ1004	468003,16	234451,34	269°21'	119+81.69		1856,36	
						6,14		
1006	УГ1005	468008,46	234448,24	89°47'	119+87.83		1855,99	
						20,71		
1007	УГ1006	467997,94	234430,40	175°08'	120+8.54		1857,31	
						2,68		
1008	УГ1007	467996,39	234428,22	176°01'	120+11.22		1857,59	
						12,89		
1009	УГ1008	467988,20	234418,25	187°44'	120+24.11		1859,26	
						2,45		
1010	УГ1009	467986,92	234416,17	185°25'	120+26.56		1859,39	
						7,61		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1011	УГ1010	467983,56	234409,35	182°07'	120+34.17		1859,77	
						16,79		
1012	УГ1011	467976,70	234394,02	181°33'	120+50.96		1860,72	
						29,55		
1013	УГ1012	467965,36	234366,73	183°43'	120+80.51		1863,24	
						9,05		
1014	УГ1013	467962,44	234358,17	184°09'	120+89.56		1864,07	
						4,22		
1015	УГ1014	467961,37	234354,08	185°55'	120+93.78		1864,40	
						4,12		
1016	УГ1015	467960,74	234350,01	185°59'	120+97.90		1864,92	
						4,21		
1017	УГ1016	467960,54	234345,80	182°41'	121+2.11		1865,38	
						13,17		
1018	УГ1017	467960,52	234332,64	174°00'	121+15.28		1865,80	
						4,40		
1019	УГ1018	467960,05	234328,26	171°54'	121+19.68		1866,03	
						4,37		
1020	УГ1019	467958,98	234324,02	172°00'	121+24.05		1866,30	
						4,46		
1021	УГ1020	467957,29	234319,90	175°04'	121+28.51		1866,65	
						4,65		
1022	УГ1021	467955,17	234315,76	176°17'	121+33.16		1867,03	
						4,83		
1023	УГ1022	467952,70	234311,61	177°11'	121+37.99		1867,42	
						4,92		
1024	УГ1023	467949,97	234307,52	176°19'	121+42.91		1867,81	
						14,66		
1025	УГ1024	467941,08	234295,86	176°43'	121+57.57		1868,97	
						5,52		
1026	УГ1025	467937,48	234291,67	177°32'	121+63.09		1869,29	
						14,23		
1027	УГ1026	467927,76	234281,27	178°38'	121+77.32		1870,29	
						14,85		
1028	УГ1027	467917,36	234270,68	178°59'	121+92.17		1871,34	
						14,99		
1029	УГ1028	467906,68	234260,16	176°39'	122+7.16		1872,19	
						19,34		
1030	УГ1029	467892,12	234247,43	183°08'	122+26.50		1872,88	
						24,08		
1031	УГ1030	467874,89	234230,61	182°42'	122+50.58		1875,68	
						10,56		
1032	УГ1031	467867,69	234222,88	184°44'	122+61.14		1876,65	
						7,24		
1033	УГ1032	467863,21	234217,20	89°59'	122+68.38		1877,25	
						6,07		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1034	УГ1033	467858,45	234220,95	272°46'	122+74.45		1878,15	
						2,23		
1035	УГ1034	467857,15	234219,14	183°24'	122+76.68		1878,39	
						4,29		
1036	УГ1035	467854,87	234215,50	183°15'	122+80.97		1878,70	
						8,58		
1037	УГ1036	467850,73	234207,99	181°01'	122+89.55		1879,08	
						36,48		
1038	УГ1037	467833,70	234175,73	176°09'	123+26.03		1882,84	
						4,83		
1039	УГ1038	467831,16	234171,62	176°20'	123+30.86		1883,55	
						4,70		
1040	УГ1039	467828,44	234167,78	175°55'	123+35.56		1884,26	
						4,85		
1041	УГ1040	467825,35	234164,04	176°07'	123+40.41		1884,70	
						10,62		
1042	УГ1041	467818,07	234156,31	176°35'	123+51.03		1885,93	
						10,78		
1043	УГ1042	467810,23	234148,92	177°43'	123+61.81		1887,27	
						9,63		
1044	УГ1043	467802,96	234142,60	175°56'	123+71.44		1888,28	
						4,27		
1045	УГ1044	467799,54	234140,04	175°44'	123+75.71		1888,70	
						4,34		
1046	УГ1045	467795,89	234137,69	178°09'	123+80.05		1889,14	
						13,38		
1047	УГ1046	467784,40	234130,85	185°19'	123+93.43		1890,51	
						4,48		
1048	УГ1047	467780,78	234128,21	186°21'	123+97.91		1890,79	
						4,48		
1049	УГ1048	467777,47	234125,18	188°06'	124+2.39		1891,00	
						4,58		
1050	УГ1049	467774,56	234121,64	186°17'	124+6.97		1891,44	
						4,72		
1051	УГ1050	467771,98	234117,70	184°13'	124+11.69		1891,62	
						14,57		
1052	УГ1051	467764,92	234104,94	177°18'	124+26.26		1891,21	
						4,75		
1053	УГ1052	467762,44	234100,91	175°04'	124+31.01		1891,23	
						4,44		
1054	УГ1053	467759,79	234097,34	263°04'	124+35.45		1891,24	
						5,62		
1055	УГ1054	467763,86	234093,47	91°29'	124+41.07		1891,09	
						4,22		
1056	УГ1055	467761,04	234090,33	177°14'	124+45.29		1891,20	
						6,17		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1057	УГ1056	467756,69	234085,95	178°01'	124+51.46		1891,37	
						12,73		
1058	УГ1057	467747,41	234077,24	207°22'	124+64.19		1891,62	
						5,06		
1059	УГ1058	467745,73	234072,46	174°56'	124+69.25		1891,59	
						6,35		
1060	УГ1059	467743,10	234066,69	154°37'	124+75.60		1891,59	
						13,45		
1061	УГ1060	467732,82	234058,01	160°32'	124+89.05		1891,75	
						4,15		
1062	УГ1061	467728,94	234056,55	164°03'	124+93.20		1892,21	
						7,13		
1063	УГ1062	467721,83	234055,96	196°20'	125+0.33		1892,49	
						4,57		
1064	УГ1063	467717,56	234054,32	178°38'	125+4.90		1892,62	
						17,12		
1065	УГ1064	467701,45	234048,55	179°24'	125+22.02		1893,53	
						41,94		
1066	УГ1065	467661,81	234034,83	172°48'	125+63.96		1895,93	
						4,47		
1067	УГ1066	467657,44	234033,90	172°40'	125+68.43		1896,17	
						2,28		
1068	УГ1067	467655,17	234033,72	173°30'	125+70.71		1896,27	
						13,21		
1069	УГ1068	467641,97	234034,17	191°22'	125+83.92		1897,02	
						2,57		
1070	УГ1069	467639,43	234033,75	182°27'	125+86.49		1897,20	
						20,51		
1071	УГ1070	467619,36	234029,53	174°30'	126+7.00		1898,66	
						3,80		
1072	УГ1071	467615,58	234029,11	174°56'	126+10.80		1898,91	
						3,63		
1073	УГ1072	467611,95	234029,02	176°13'	126+14.43		1899,15	
						3,78		
1074	УГ1073	467608,18	234029,19	177°21'	126+18.21		1899,38	
						18,97		
1075	УГ1074	467589,28	234030,88	185°47'	126+37.18		1900,67	
						7,04		
1076	УГ1075	467582,25	234030,80	182°59'	126+44.22		1901,39	
						7,02		
1077	УГ1076	467575,24	234030,36	183°16'	126+51.24		1902,05	
						5,94		
1078	УГ1077	467569,35	234029,65	182°07'	126+57.18		1902,25	
						13,43		
1079	УГ1078	467556,08	234027,54	182°48'	126+70.61		1902,29	
						9,31		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1080	УГ1079	467546,97	234025,64	181°40'	126+79.92		1901,74	
						20,38		
1081	УГ1080	467527,15	234020,89	183°04'	127+0.30		1900,83	
						5,86		
1082	УГ1081	467521,53	234019,22	183°10'	127+6.16		1900,58	
						5,60		
1083	УГ1082	467516,26	234017,33	182°02'	127+11.76		1900,84	
						6,13		
1084	УГ1083	467510,56	234015,06	181°48'	127+17.89		1901,21	
						41,68		
1085	УГ1084	467472,36	233998,40	175°01'	127+59.57		1902,75	
						5,51		
1086	УГ1085	467467,14	233996,65	176°26'	127+65.08		1902,82	
						15,92		
1087	УГ1086	467451,76	233992,53	184°04'	127+81.00		1903,69	
						4,39		
1088	УГ1087	467447,61	233991,09	185°53'	127+85.39		1903,80	
						12,75		
1089	УГ1088	467436,04	233985,71	176°34'	127+98.14		1903,56	
						16,90		
1090	УГ1089	467420,32	233979,51	183°31'	128+15.04		1904,04	
						5,72		
1091	УГ1090	467415,14	233977,10	183°26'	128+20.76		1904,10	
						15,39		
1092	УГ1091	467401,61	233969,77	177°04'	128+36.15		1903,92	
						5,67		
1093	УГ1092	467396,49	233967,32	177°14'	128+41.82		1903,95	
						8,34		
1094	УГ1093	467388,80	233964,10	177°51'	128+50.16		1903,83	
						8,32		
1095	УГ1094	467381,01	233961,17	178°09'	128+58.48		1903,82	
						9,78		
1096	УГ1095	467371,75	233958,03	178°15'	128+68.26		1903,11	
						9,95		
1097	УГ1096	467362,24	233955,12	176°47'	128+78.21		1902,42	
						5,00		
1098	УГ1097	467357,38	233953,93	176°35'	128+83.21		1902,09	
						4,75		
1099	УГ1098	467352,71	233953,07	176°47'	128+87.96		1901,87	
						7,08		
1100	УГ1099	467345,69	233952,19	176°53'	128+95.04		1901,75	
						5,22		
1101	УГ1100	467340,48	233951,82	177°27'	129+0.26		1901,81	
						17,14		
1102	УГ1101	467323,34	233951,39	182°45'	129+17.40		1902,48	
						4,57		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1103	УГ1102	467318,79	233951,05	182°49'	129+21.97		1902,54	
						4,25		
1104	УГ1103	467314,57	233950,53	183°32'	129+26.22		1902,47	
						4,45		
1105	УГ1104	467310,19	233949,71	182°42'	129+30.67		1902,75	
						10,65		
1106	УГ1105	467299,83	233947,27	181°50'	129+41.32		1903,15	
						10,94		
1107	УГ1106	467289,26	233944,42	181°45'	129+52.26		1903,37	
						19,40		
1108	УГ1107	467270,69	233938,79	183°06'	129+71.66		1904,17	
						7,01		
1109	УГ1108	467264,11	233936,41	182°44'	129+78.67		1904,34	
						6,96		
1110	УГ1109	467257,68	233933,72	183°49'	129+85.63		1904,50	
						9,64		
1111	УГ1110	467249,06	233929,42	181°00'	129+95.27		1904,65	
						27,60		
1112	УГ1111	467224,57	233916,68	174°56'	130+22.87		1905,03	
						3,18		
1113	УГ1112	467221,63	233915,47	175°45'	130+26.05		1905,05	
						15,51		
1114	УГ1113	467206,90	233910,64	186°14'	130+41.56		1904,93	
						5,88		
1115	УГ1114	467201,54	233908,21	183°01'	130+47.44		1905,18	
						5,98		
1116	УГ1115	467196,23	233905,45	184°12'	130+53.42		1905,34	
						5,91		
1117	УГ1116	467191,20	233902,36	186°35'	130+59.33		1905,48	
						5,76		
1118	УГ1117	467186,67	233898,80	186°49'	130+65.09		1905,73	
						3,62		
1119	УГ1118	467184,11	233896,24	183°15'	130+68.71		1905,78	
						10,80		
1120	УГ1119	467176,92	233888,18	180°39'	130+79.51		1905,85	
						19,10		
1121	УГ1120	467164,36	233873,79	177°56'	130+98.61		1906,81	
						10,92		
1122	УГ1121	467156,89	233865,82	178°22'	131+9.53		1907,17	
						16,89		
1123	УГ1122	467144,99	233853,84	178°01'	131+26.42		1907,65	
						13,69		
1124	УГ1123	467135,01	233844,47	175°30'	131+40.11		1907,71	
						3,50		
1125	УГ1124	467132,28	233842,28	176°05'	131+43.61		1907,83	
						19,94		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1126	УГ1125	467115,91	233830,90	188°46'	131+63.55		1908,38	
						2,71		
1127	УГ1126	467113,94	233829,03	184°32'	131+66.26		1908,55	
						6,03		
1128	УГ1127	467109,92	233824,55	182°18'	131+72.29		1909,00	
						10,03		
1129	УГ1128	467103,52	233816,82	173°01'	131+82.32		1909,74	
						9,01		
1130	УГ1129	467096,98	233810,62	187°15'	131+91.33		1910,01	
						3,61		
1131	УГ1130	467094,69	233807,83	181°59'	131+94.94		1910,08	
						12,92		
1132	УГ1131	467086,85	233797,56	182°12'	132+7.86		1910,31	
						14,91		
1133	УГ1132	467078,27	233785,37	182°11'	132+22.77		1911,14	
						13,68		
1134	УГ1133	467070,82	233773,89	185°31'	132+36.45		1911,83	
						23,75		
1135	УГ1134	467059,88	233752,81	185°47'	132+60.20		1912,96	
						28,13		
1136	УГ1135	467049,49	233726,67	209°06'	132+88.33		1913,76	
						23,66		
1137	УГ1136	467052,55	233703,20	184°02'	133+11.99		1913,28	
						40,81		
1138	УГ1137	467060,66	233663,21	90°00'	133+52.80		1915,94	
						9,00		
1139	УГ1138	467051,84	233661,42	242°16'	133+61.80		1916,63	
						2,73		
1140	УГ1139	467051,08	233658,80	177°56'	133+64.53		1916,96	
						1,75		
1141	УГ1140	467050,53	233657,15	177°35'	133+66.28		1917,17	
						1,80		
1142	УГ1141	467049,89	233655,46	176°29'	133+68.08		1917,38	
						1,79		
1143	УГ1142	467049,15	233653,83	174°37'	133+69.87		1917,58	
						1,73		
1144	УГ1143	467048,30	233652,32	173°47'	133+71.60		1917,84	
						7,46		
1145	УГ1144	467043,93	233646,28	177°57'	133+79.06		1919,50	
						4,65		
1146	УГ1145	467041,07	233642,61	177°54'	133+83.71		1920,42	
						3,73		
1147	УГ1146	467038,67	233639,76	177°40'	133+87.44		1921,06	
						3,47		
1148	УГ1147	467036,33	233637,19	175°39'	133+90.91		1921,56	
						2,98		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1149	УГ1148	467034,16	233635,15	172°51'	133+93.89		1921,73	
						2,65		
1150	УГ1149	467032,02	233633,59	173°56'	133+96.54		1922,42	
						2,63		
1151	УГ1150	467029,75	233632,27	175°48'	133+99.17		1922,88	
						2,61		
1152	УГ1151	467027,40	233631,13	176°46'	134+1.78		1923,24	
						7,66		
1153	УГ1152	467020,32	233628,18	183°22'	134+9.44		1924,02	
						17,21		
1154	УГ1153	467004,86	233620,64	183°22'	134+26.65		1925,26	
						6,03		
1155	УГ1154	466999,60	233617,69	184°10'	134+32.68		1926,19	
						2,90		
1156	УГ1155	466997,18	233616,09	183°53'	134+35.58		1926,19	
						15,10		
1157	УГ1156	466985,19	233606,91	172°04'	134+50.68		1926,83	
						6,89		
1158	УГ1157	466979,19	233603,52	164°33'	134+57.57		1927,37	
						7,83		
1159	УГ1158	466971,60	233601,62	190°34'	134+65.40		1927,39	
						14,22		
1160	УГ1159	466958,67	233595,70	190°19'	134+79.62		1928,09	
						11,84		
1161	УГ1160	466948,96	233588,92	184°25'	134+91.46		1928,41	
						6,21		
1162	УГ1161	466944,16	233584,98	182°59'	134+97.67		1928,81	
						6,05		
1163	УГ1162	466939,68	233580,91	190°02'	135+3.72		1929,14	
						20,39		
1164	УГ1163	466927,23	233564,76	194°39'	135+24.11		1928,78	
						9,79		
1165	УГ1164	466923,41	233555,75	170°29'	135+33.90		1928,19	
						44,12		
1166	УГ1165	466899,70	233518,55	93°42'	135+78.02		1924,79	
						6,20		
1167	УГ1166	466894,26	233521,53	274°14'	135+84.22		1924,00	
						16,54		
1168	УГ1167	466887,38	233506,48	174°56'	136+0.76		1924,34	
						2,58		
1169	УГ1168	466886,11	233504,25	174°50'	136+3.34		1924,49	
						5,73		
1170	УГ1169	466882,84	233499,54	177°52'	136+9.07		1924,78	
						20,10		
1171	УГ1170	466870,76	233483,48	182°53'	136+29.17		1925,77	
						32,77		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1172	УГ1171	466852,41	233456,33	178°48'	136+61.94		1927,46	
						56,09		
1173	УГ1172	466820,03	233410,52	178°41'	137+18.03		1929,71	
						17,78		
1174	УГ1173	466809,43	233396,25	179°33'	137+35.81		1930,64	
						25,62		
1175	УГ1174	466794,01	233375,79	175°28'	137+61.43		1931,45	
						7,68		
1176	УГ1175	466788,91	233370,05	177°27'	137+69.11		1931,67	
						9,91		
1177	УГ1176	466782,01	233362,93	179°08'	137+79.02		1932,07	
						60,76		
1178	УГ1177	466739,07	233319,95	177°26'	138+39.78		1934,61	
						12,84		
1179	УГ1178	466729,59	233311,28	178°37'	138+52.62		1935,02	
						12,96		
1180	УГ1179	466719,82	233302,77	178°27'	138+65.58		1935,61	
						12,77		
1181	УГ1180	466709,97	233294,65	177°59'	138+78.35		1936,04	
						11,96		
1182	УГ1181	466700,49	233287,37	177°49'	138+90.31		1936,37	
						5,75		
1183	УГ1182	466695,79	233284,04	177°52'	138+96.06		1936,60	
						11,78		
1184	УГ1183	466685,93	233277,59	177°47'	139+7.84		1936,98	
						22,43		
1185	УГ1184	466666,70	233266,05	178°22'	139+30.27		1937,74	
						6,21		
1186	УГ1185	466661,28	233263,01	268°56'	139+36.48		1938,01	
						6,42		
1187	УГ1186	466664,32	233257,36	89°22'	139+42.90		1938,11	
						24,47		
1188	УГ1187	466642,64	233246,01	184°05'	139+67.37		1939,42	
						9,51		
1189	УГ1188	466634,54	233241,01	182°38'	139+76.88		1939,83	
						14,51		
1190	УГ1189	466622,56	233232,83	184°34'	139+91.39		1939,99	
						9,21		
1191	УГ1190	466615,40	233227,05	184°31'	140+0.60		1940,73	
						4,28		
1192	УГ1191	466612,29	233224,10	186°10'	140+4.88		1941,19	
						8,36		
1193	УГ1192	466606,87	233217,73	184°53'	140+13.24		1940,83	
						4,27		
1194	УГ1193	466604,39	233214,26	182°53'	140+17.51		1941,11	
						8,65		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1195	УГ1194	466599,73	233206,98	181°21'	140+26.16		1941,78	
						13,60		
1196	УГ1195	466592,66	233195,35	181°58'	140+39.76		1942,95	
						30,01		
1197	УГ1196	466577,97	233169,19	177°50'	140+69.77		1944,76	
						7,42		
1198	УГ1197	466574,09	233162,86	177°25'	140+77.19		1945,21	
						6,70		
1199	УГ1198	466570,34	233157,31	177°25'	140+83.89		1945,60	
						9,96		
1200	УГ1199	466564,39	233149,32	177°46'	140+93.85		1946,25	
						13,34		
1201	УГ1200	466556,02	233138,94	176°46'	141+7.19		1947,01	
						6,72		
1202	УГ1201	466551,51	233133,95	172°22'	141+13.91		1947,45	
						6,23		
1203	УГ1202	466546,76	233129,93	165°03'	141+20.14		1947,92	
						5,90		
1204	УГ1203	466541,42	233127,40	170°09'	141+26.04		1948,27	
						11,52		
1205	УГ1204	466530,32	233124,34	186°31'	141+37.56		1949,02	
						2,71		
1206	УГ1205	466527,80	233123,32	185°04'	141+40.27		1949,25	
						5,58		
1207	УГ1206	466522,83	233120,79	183°29'	141+45.85		1949,33	
						5,69		
1208	УГ1207	466517,93	233117,90	185°34'	141+51.54		1949,78	
						8,41		
1209	УГ1208	466511,13	233112,95	187°11'	141+59.95		1949,66	
						2,90		
1210	УГ1209	466509,02	233110,96	185°11'	141+62.85		1949,74	
						17,90		
1211	УГ1210	466497,14	233097,56	174°13'	141+80.75		1951,58	
						3,57		
1212	УГ1211	466494,52	233095,14	173°11'	141+84.32		1951,93	
						7,55		
1213	УГ1212	466488,40	233090,73	175°17'	141+91.87		1952,44	
						16,31		
1214	УГ1213	466474,44	233082,30	182°57'	142+8.18		1953,56	
						7,18		
1215	УГ1214	466468,49	233078,27	185°50'	142+15.36		1953,42	
						3,41		
1216	УГ1215	466465,87	233076,08	190°30'	142+18.77		1953,57	
						10,48		
1217	УГ1216	466459,20	233068,01	184°32'	142+29.25		1954,52	
						7,45		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1218	УГ1217	466454,92	233061,91	187°10'	142+36.70		1955,31	
						5,96		
1218	УГ1217	466454,92	233061,91	187°10'	142+36.70		1955,31	
						5,96		
1219	УГ1218	466452,13	233056,64	198°07'	142+42.66		1955,71	
						4,59		
1220	УГ1219	466451,35	233052,12	192°00'	142+47.25		1956,27	
						13,33		
1221	УГ1220	466451,87	233038,80	172°04'	142+60.58		1957,46	
						20,29		
1222	УГ1221	466449,85	233018,61	182°40'	142+80.87		1955,67	
						8,22		
1223	УГ1222	466449,42	233010,40	184°56'	142+89.09		1955,34	
						3,82		
1224	УГ1223	466449,55	233006,58	183°18'	142+92.91		1955,73	
						22,14		
1225	УГ1224	466451,56	232984,54	164°14'	143+15.05		1954,02	
						2,03		
1226	УГ1225	466451,19	232982,54	172°08'	143+17.08		1953,98	
						2,02		
1227	УГ1226	466450,55	232980,62	173°55'	143+19.10		1954,00	
						2,03		
1228	УГ1227	466449,70	232978,78	172°50'	143+21.13		1954,00	
						4,04		
1229	УГ1228	466447,58	232975,33	174°11'	143+25.17		1954,00	
						3,93		
1230	УГ1229	466445,19	232972,22	175°12'	143+29.10		1954,04	
						7,32		
1231	УГ1230	466440,26	232966,81	179°00'	143+36.42		1954,38	
						35,89		
1232	УГ1231	466415,65	232940,68	181°50'	143+72.31		1956,58	
						23,24		
1233	УГ1232	466400,26	232923,27	177°07'	143+95.55		1956,97	
						4,46		
1234	УГ1233	466397,14	232920,08	175°14'	144+0.01		1957,11	
						3,36		
1235	УГ1234	466394,60	232917,89	169°10'	144+3.37		1957,28	
						2,70		
1236	УГ1235	466392,26	232916,53	170°34'	144+6.07		1957,37	
						2,72		
1237	УГ1236	466389,72	232915,58	172°37'	144+8.79		1957,44	
						2,74		
1238	УГ1237	466387,05	232914,95	174°49'	144+11.53		1957,50	
						2,76		
1239	УГ1238	466384,32	232914,56	175°23'	144+14.29		1957,51	
						8,05		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1240	УГ1239	466376,28	232914,08	174°51'	144+22.34		1957,51	
						2,77		
1241	УГ1240	466373,52	232914,17	172°52'	144+25.11		1957,64	
						11,92		
1242	УГ1241	466361,74	232916,01	187°06'	144+37.03		1958,20	
						2,71		
1243	УГ1242	466359,02	232916,09	189°12'	144+39.74		1958,35	
						2,52		
1244	УГ1243	466356,53	232915,76	191°00'	144+42.26		1958,20	
						2,54		
1245	УГ1244	466354,12	232914,96	187°52'	144+44.80		1958,56	
						2,71		
1246	УГ1245	466351,69	232913,76	185°23'	144+47.51		1958,56	
						2,90		
1247	УГ1246	466349,22	232912,24	182°45'	144+50.41		1958,58	
						12,42		
1248	УГ1247	466338,98	232905,22	175°15'	144+62.83		1958,84	
						33,40		
1249	УГ1248	466309,96	232888,67	186°50'	144+96.23		1959,50	
						2,52		
1250	УГ1249	466307,94	232887,17	185°45'	144+98.75		1959,33	
						13,32		
1251	УГ1250	466298,08	232878,21	171°40'	145+12.07		1960,17	
						2,77		
1252	УГ1251	466295,78	232876,67	174°05'	145+14.84		1960,40	
						3,12		
1253	УГ1252	466293,03	232875,20	176°19'	145+17.96		1960,82	
						7,90		
1254	УГ1253	466285,83	232871,95	178°58'	145+25.86		1961,30	
						13,51		
1255	УГ1254	466273,42	232866,60	183°41'	145+39.37		1961,96	
						22,62		
1256	УГ1255	466253,27	232856,33	181°49'	145+61.99		1962,55	
						12,22		
1257	УГ1256	466242,56	232850,44	183°39'	145+74.21		1963,39	
						20,38		
1258	УГ1257	466225,37	232839,50	181°01'	145+94.59		1964,32	
						30,08		
1259	УГ1258	466200,28	232822,90	186°29'	146+24.67		1965,75	
						3,29		
1260	УГ1259	466197,76	232820,79	184°46'	146+27.96		1965,95	
						20,01		
1261	УГ1260	466183,55	232806,70	167°18'	146+47.97		1967,02	
						8,23		
1262	УГ1261	466176,58	232802,33	174°56'	146+56.20		1967,11	
						44,40		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1263	УГ1262	466137,01	232782,18	186°46'	147+0.60		1969,83	
						5,91		
1264	УГ1263	466132,09	232778,90	182°53'	147+6.51		1969,92	
						17,33		
1265	УГ1264	466118,18	232768,56	174°16'	147+23.84		1970,29	
						12,95		
1266	УГ1265	466107,08	232761,91	189°27'	147+36.79		1970,55	
						9,01		
1267	УГ1266	466100,21	232756,08	185°58'	147+45.80		1971,13	
						4,57		
1268	УГ1267	466097,05	232752,77	182°37'	147+50.37		1971,43	
						6,74		
1269	УГ1268	466092,62	232747,69	183°30'	147+57.11		1971,93	
						6,70		
1270	УГ1269	466088,53	232742,38	182°43'	147+63.81		1972,39	
						6,72		
1271	УГ1270	466084,69	232736,87	183°27'	147+70.53		1972,84	
						13,61		
1272	УГ1271	466077,60	232725,26	88°48'	147+84.14		1973,90	
						6,43		
1273	УГ1272	466072,18	232728,72	270°59'	147+90.57		1973,88	
						6,99		
1274	УГ1273	466068,52	232722,77	174°44'	147+97.56		1974,37	
						4,03		
1275	УГ1274	466066,10	232719,55	173°49'	148+1.59		1974,58	
						3,65		
1276	УГ1275	466063,61	232716,88	172°04'	148+5.24		1974,74	
						3,50		
1277	УГ1276	466060,88	232714,68	171°13'	148+8.74		1974,88	
						1,65		
1278	УГ1277	466059,46	232713,85	172°29'	148+10.39		1974,95	
						1,57		
1279	УГ1278	466058,01	232713,24	170°47'	148+11.96		1974,98	
						2,05		
1280	УГ1279	466056,02	232712,77	174°07'	148+14.01		1975,08	
						6,52		
1281	УГ1280	466049,56	232711,90	178°30'	148+20.53		1975,59	
						12,18		
1282	УГ1281	466037,45	232710,61	182°29'	148+32.71		1976,11	
						21,61		
1283	УГ1282	466016,07	232707,39	185°37'	148+54.32		1976,79	
						3,61		
1284	УГ1283	466012,58	232706,50	184°02'	148+57.93		1976,84	
						3,61		
1285	УГ1284	466009,15	232705,37	186°00'	148+61.54		1977,22	
						3,78		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1286	УГ1285	466005,70	232703,82	185°05'	148+65.32		1977,41	
						4,00		
1287	УГ1286	466002,22	232701,86	182°19'	148+69.32		1977,60	
						16,50		
1288	УГ1287	465988,17	232693,21	173°33'	148+85.82		1978,37	
						3,82		
1289	УГ1288	465984,71	232691,58	174°39'	148+89.64		1978,58	
						3,83		
1290	УГ1289	465981,11	232690,28	176°38'	148+93.47		1978,62	
						4,01		
1291	УГ1290	465977,27	232689,14	177°17'	148+97.48		1978,64	
						22,26		
1292	УГ1291	465955,65	232683,84	184°21'	149+19.74		1979,51	
						18,39		
1293	УГ1292	465938,17	232678,12	174°42'	149+38.13		1980,27	
						5,95		
1294	УГ1293	465932,36	232676,80	178°16'	149+44.08		1980,59	
						15,12		
1295	УГ1294	465917,53	232673,90	182°11'	149+59.20		1980,48	
						12,08		
1296	УГ1295	465905,76	232671,12	183°34'	149+71.28		1981,10	
						6,10		
1297	УГ1296	465899,93	232669,36	185°08'	149+77.38		1981,78	
						6,19		
1298	УГ1297	465894,19	232667,04	183°46'	149+83.57		1982,37	
						6,77		
1299	УГ1298	465888,09	232664,11	183°20'	149+90.34		1982,91	
						7,10		
1300	УГ1299	465881,89	232660,66	270°41'	149+97.44		1983,51	
						6,31		
1301	УГ1300	465885,02	232655,18	96°11'	150+3.75		1983,61	
						9,93		
1302	УГ1301	465876,98	232649,35	185°34'	150+13.68		1985,04	
						7,16		
1303	УГ1302	465871,61	232644,60	182°37'	150+20.84		1985,69	
						12,58		
1304	УГ1303	465862,58	232635,85	182°39'	150+33.42		1986,91	
						4,52		
1305	УГ1304	465859,48	232632,56	180°38'	150+37.94		1986,86	
						9,37		
1306	УГ1305	465853,14	232625,66	173°00'	150+47.31		1986,82	
						2,39		
1307	УГ1306	465851,32	232624,12	175°31'	150+49.70		1986,65	
						8,84		
1308	УГ1307	465844,16	232618,93	178°52'	150+58.54		1986,32	
						13,45		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1309	УГ1308	465833,11	232611,26	178°09'	150+71.99		1987,16	
						16,75		
1310	УГ1309	465819,05	232602,16	174°42'	150+88.74		1987,76	
						3,23		
1311	УГ1310	465816,18	232600,66	176°04'	150+91.97		1987,97	
						6,56		
1312	УГ1311	465810,18	232598,02	174°58'	150+98.53		1988,35	
						6,51		
1313	УГ1312	465804,01	232595,94	174°38'	151+5.04		1988,67	
						6,20		
1314	УГ1313	465797,98	232594,51	174°30'	151+11.24		1988,81	
						3,06		
1315	УГ1314	465794,95	232594,10	175°36'	151+14.30		1988,92	
						3,13		
1316	УГ1315	465791,82	232593,91	175°57'	151+17.43		1989,15	
						6,24		
1317	УГ1316	465785,59	232593,98	177°02'	151+23.67		1989,50	
						11,20		
1318	УГ1317	465774,41	232594,69	176°16'	151+34.87		1990,48	
						12,74		
1319	УГ1318	465761,77	232596,32	188°56'	151+47.61		1990,98	
						2,39		
1320	УГ1319	465759,38	232596,26	185°07'	151+50.00		1991,00	
						2,64		
1321	УГ1320	465756,76	232595,95	184°00'	151+52.64		1991,18	
						6,18		
1322	УГ1321	465750,69	232594,80	184°12'	151+58.82		1993,19	
						6,25		
1323	УГ1322	465744,65	232593,19	185°29'	151+65.07		1993,99	
						5,01		
1324	УГ1323	465739,95	232591,45	187°51'	151+70.08		1993,26	
						1,98		
1325	УГ1324	465738,20	232590,51	185°40'	151+72.06		1993,53	
						2,04		
1326	УГ1325	465736,52	232589,37	186°25'	151+74.10		1993,63	
						4,23		
1327	УГ1326	465733,29	232586,63	185°13'	151+78.33		1994,00	
						4,36		
1328	УГ1327	465730,24	232583,52	182°59'	151+82.69		1994,47	
						4,47		
1329	УГ1328	465727,28	232580,17	184°15'	151+87.16		1994,93	
						26,24		
1330	УГ1329	465711,41	232559,27	177°00'	152+13.40		1995,88	
						17,14		
1331	УГ1330	465700,34	232546,18	173°28'	152+30.54		1996,92	
						5,57		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1332	УГ1331	465696,29	232542,37	174°08'	152+36.11		1997,48	
						2,54		
1333	УГ1332	465694,27	232540,83	87°50'	152+38.65		1997,85	
						7,29		
1334	УГ1333	465690,06	232546,78	269°14'	152+45.94		1997,51	
						4,46		
1335	УГ1334	465686,39	232544,26	173°11'	152+50.40		1998,08	
						6,58		
1336	УГ1335	465680,56	232541,21	171°51'	152+56.98		1998,82	
						2,49		
1337	УГ1336	465678,21	232540,38	175°34'	152+59.47		1999,21	
						18,20		
1338	УГ1337	465660,63	232535,65	186°33'	152+77.67		2001,79	
						3,39		
1339	УГ1338	465657,48	232534,40	185°51'	152+81.06		2002,33	
						3,30		
1340	УГ1339	465654,55	232532,88	185°13'	152+84.36		2002,32	
						6,94		
1341	УГ1340	465648,71	232529,13	184°03'	152+91.30		2002,44	
						6,56		
1342	УГ1341	465643,45	232525,21	183°36'	152+97.86		2002,83	
						9,01		
1343	УГ1342	465636,58	232519,38	187°17'	153+6.87		2003,07	
						7,77		
1344	УГ1343	465631,35	232513,64	177°41'	153+14.64		2003,24	
						24,55		
1345	УГ1344	465614,08	232496,19	184°11'	153+39.19		2002,32	
						6,73		
1346	УГ1345	465609,70	232491,07	185°32'	153+45.92		2002,33	
						12,67		
1347	УГ1346	465602,44	232480,69	178°49'	153+58.59		2003,03	
						11,93		
1348	УГ1347	465595,41	232471,06	177°50'	153+70.52		2003,60	
						11,78		
1349	УГ1348	465588,10	232461,82	176°33'	153+82.30		2004,29	
						11,95		
1350	УГ1349	465580,14	232452,90	177°31'	153+94.25		2005,06	
						9,22		
1351	УГ1350	465573,70	232446,30	177°22'	154+3.47		2005,67	
						10,01		
1352	УГ1351	465566,40	232439,46	178°25'	154+13.48		2006,13	
						12,23		
1353	УГ1352	465557,24	232431,36	181°32'	154+25.71		2006,61	
						29,74		
1354	УГ1353	465535,51	232411,05	182°59'	154+55.45		2008,70	
						5,86		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1355	УГ1354	465531,44	232406,83	182°47'	154+61.31		2009,10	
						15,91		
1356	УГ1355	465520,97	232394,85	172°21'	154+77.22		2011,05	
						4,22		
1357	УГ1356	465517,80	232392,07	171°30'	154+81.44		2011,61	
						3,16		
1358	УГ1357	465515,14	232390,36	175°27'	154+84.60		2011,66	
						4,52		
1359	УГ1358	465511,15	232388,23	178°18'	154+89.12		2011,95	
						11,84		
1360	УГ1359	465500,55	232382,96	175°53'	155+0.96		2012,48	
						7,76		
1361	УГ1360	465493,37	232380,01	173°38'	155+8.72		2012,71	
						7,62		
1362	УГ1361	465486,05	232377,92	176°18'	155+16.34		2012,99	
						12,37		
1363	УГ1362	465473,96	232375,29	178°24'	155+28.71		2012,63	
						9,26		
1364	УГ1363	465464,86	232373,58	176°50'	155+37.97		2012,34	
						10,63		
1365	УГ1364	465454,32	232372,20	181°23'	155+48.60		2012,63	
						8,45		
1366	УГ1365	465445,97	232370,90	181°25'	155+57.05		2012,92	
						11,47		
1367	УГ1366	465434,68	232368,86	182°36'	155+68.52		2013,32	
						11,86		
1368	УГ1367	465423,12	232366,21	184°59'	155+80.38		2013,65	
						4,43		
1369	УГ1368	465418,90	232364,85	184°51'	155+84.81		2013,88	
						4,48		
1370	УГ1369	465414,77	232363,13	187°51'	155+89.29		2014,11	
						4,48		
1371	УГ1370	465410,91	232360,85	189°38'	155+93.77		2014,56	
						2,36		
1372	УГ1371	465409,11	232359,33	188°53'	155+96.13		2014,75	
						7,73		
1373	УГ1372	465404,04	232353,49	177°45'	156+3.86		2015,40	
						7,53		
1374	УГ1373	465398,89	232348,00	168°31'	156+11.39		2016,05	
						7,41		
1375	УГ1374	465392,84	232343,71	175°10'	156+18.80		2016,87	
						5,14		
1376	УГ1375	465388,41	232341,11	176°34'	156+23.94		2017,45	
						7,83		
1377	УГ1376	465381,44	232337,55	176°19'	156+31.77		2018,13	
						6,29		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1378	УГ1377	465375,67	232335,05	178°50'	156+38.06		2018,40	
						12,77		
1379	УГ1378	465363,85	232330,23	181°10'	156+50.83		2019,00	
						19,13		
1380	УГ1379	465346,28	232322,63	182°21'	156+69.96		2020,47	
						28,08		
1381	УГ1380	465320,98	232310,45	175°56'	156+98.04		2021,82	
						3,68		
1382	УГ1381	465317,56	232309,09	176°12'	157+1.72		2022,52	
						5,56		
1383	УГ1382	465312,27	232307,39	176°26'	157+7.28		2023,35	
						3,68		
1384	УГ1383	465308,71	232306,48	175°41'	157+10.96		2023,73	
						4,34		
1385	УГ1384	465304,44	232305,73	178°48'	157+15.30		2024,21	
						13,62		
1386	УГ1385	465290,97	232303,65	183°23'	157+28.92		2025,09	
						11,60		
1387	УГ1386	465279,63	232301,20	183°25'	157+40.52		2025,47	
						6,21		
1388	УГ1387	465273,65	232299,53	184°55'	157+46.73		2026,08	
						6,15		
1389	УГ1388	465267,89	232297,38	183°42'	157+52.88		2026,72	
						6,69		
1390	УГ1389	465261,79	232294,63	183°05'	157+59.57		2027,23	
						6,89		
1391	УГ1390	465255,67	232291,48	184°29'	157+66.46		2027,76	
						9,59		
1392	УГ1391	465247,51	232286,43	185°39'	157+76.05		2028,55	
						6,21		
1393	УГ1392	465242,58	232282,66	183°20'	157+82.26		2028,97	
						6,17		
1394	УГ1393	465237,90	232278,63	182°54'	157+88.43		2029,39	
						9,07		
1395	УГ1394	465231,34	232272,37	183°37'	157+97.50		2029,96	
						9,03		
1396	УГ1395	465225,21	232265,73	184°39'	158+6.53		2030,55	
						12,30		
1397	УГ1396	465217,63	232256,05	184°32'	158+18.83		2031,55	
						15,58		
1398	УГ1397	465209,02	232243,07	182°23'	158+34.41		2033,37	
						6,86		
1399	УГ1398	465205,47	232237,19	184°36'	158+41.27		2034,08	
						9,30		
1400	УГ1399	465201,31	232228,88	181°02'	158+50.57		2035,27	
						11,02		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1401	УГ1400	465196,56	232218,94	175°07'	158+61.59		2035,63	
						4,45		
1402	УГ1401	465194,30	232215,10	177°24'	158+66.04		2036,01	
						4,45		
1403	УГ1402	465191,88	232211,37	176°03'	158+70.49		2036,40	
						4,37		
1404	УГ1403	465189,25	232207,87	173°55'	158+74.86		2036,78	
						4,42		
1405	УГ1404	465186,23	232204,64	174°36'	158+79.28		2037,10	
						5,18		
1406	УГ1405	465182,36	232201,21	176°59'	158+84.46		2037,62	
						11,16		
1407	УГ1406	465173,62	232194,26	177°57'	158+95.62		2038,70	
						20,21		
1408	УГ1407	465157,37	232182,25	185°08'	159+15.83		2041,28	
						5,83		
1409	УГ1408	465153,01	232178,38	181°41'	159+21.66		2041,51	
						11,22		
1410	УГ1409	465144,84	232170,68	174°16'	159+32.88		2042,68	
						4,75		
1411	УГ1410	465141,08	232167,79	174°45'	159+37.63		2043,13	
						4,92		
1412	УГ1411	465136,92	232165,16	178°00'	159+42.55		2043,43	
						9,30		
1413	УГ1412	465128,89	232160,47	175°48'	159+51.85		2044,12	
						18,27		
1414	УГ1413	465112,48	232152,43	100°06'	159+70.12		2043,86	
						26,59		
1415	УГ1414	465096,78	232173,89	239°17'	159+96.71		2039,52	
						10,62		
1416	УГ1415	465086,21	232172,88	195°41'	160+7.33		2042,34	
						23,59		
1417	УГ1416	465064,21	232164,36	248°50'	160+30.92		2044,99	
						5,94		
1418	УГ1417	465064,21	232158,42	90°15'	160+36.86		2045,16	
						12,81		
1419	УГ1418	465051,40	232158,36	182°48'	160+49.67		2047,46	
						10,99		
1420	УГ1419	465040,43	232157,78	187°49'	160+60.66		2048,54	
						10,81		
1421	УГ1420	465029,82	232155,74	168°32'	160+71.47		2049,81	
						5,64		
1422	УГ1421	465024,17	232155,80	176°08'	160+77.11		2050,39	
						6,82		
1423	УГ1422	465017,38	232156,33	170°43'	160+83.93		2051,20	
						6,99		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1424	УГ1423	465010,58	232157,99	172°50'	160+90.92		2052,00	
						4,60		
1425	УГ1424	465006,29	232159,63	152°36'	160+95.52		2052,58	
						2,14		
1426	УГ1425	465004,86	232161,23	154°55'	160+97.66		2052,82	
						4,39		
1427	УГ1426	465003,61	232165,43	162°42'	161+2.05		2053,14	
						8,87		
1428	УГ1427	465003,71	232174,30	172°05'	161+10.92		2053,92	
						4,84		
1429	УГ1428	465004,44	232179,10	174°48'	161+15.76		2055,35	
						17,50		
1430	УГ1429	465008,61	232196,09	185°38'	161+33.26		2056,79	
						4,31		
1431	УГ1430	465009,23	232200,35	196°41'	161+37.57		2057,00	
						1,17		
1432	УГ1431	465009,05	232201,51	199°39'	161+38.74		2057,25	
						3,00		
1433	УГ1432	465007,64	232204,16	187°58'	161+41.74		2058,09	
						8,99		
1434	УГ1433	465002,34	232211,42	169°21'	161+50.73		2059,52	
						2,31		
1435	УГ1434	465001,35	232213,50	169°13'	161+53.04		2059,76	
						6,16		
1436	УГ1435	464999,78	232219,47	175°33'	161+59.20		2060,51	
						13,57		
1437	УГ1436	464997,37	232232,82	188°19'	161+72.77		2061,85	
						4,42		
1438	УГ1437	464995,97	232237,01	183°36'	161+77.19		2062,52	
						4,30		
1439	УГ1438	464994,35	232240,99	232°50'	161+81.49		2063,14	
						41,77		
1440	УГ1439	464954,01	232251,82	242°03'	162+23.26		2071,86	
						18,18		
1441	УГ1440	464941,61	232238,52	182°19'	162+41.44		2075,36	
						12,08		
1442	УГ1441	464933,74	232229,36	174°31'	162+53.52		2077,51	
						6,26		
1443	УГ1442	464929,23	232225,02	174°44'	162+59.78		2078,52	
						3,44		
1444	УГ1443	464926,54	232222,87	176°34'	162+63.22		2078,68	
						12,49		
1445	УГ1444	464916,34	232215,68	178°04'	162+75.71		2080,86	
						15,36		
1446	УГ1445	464903,49	232207,26	178°29'	162+91.07		2082,61	
						23,11		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1447	УГ1446	464883,83	232195,10	181°56'	163+14.18		2085,08	
						12,99		
1448	УГ1447	464873,02	232187,90	176°04'	163+27.17		2086,42	
						6,06		
1449	УГ1448	464867,76	232184,89	173°58'	163+33.23		2087,11	
						2,88		
1450	УГ1449	464865,13	232183,74	174°46'	163+36.11		2087,50	
						15,93		
1451	УГ1450	464850,01	232178,69	188°03'	163+52.04		2090,41	
						40,55		
1452	УГ1451	464813,73	232160,59	178°53'	163+92.59		2096,75	
						27,34		
1453	УГ1452	464789,03	232148,86	154°58'	164+19.93		2101,10	
						5,98		
1454	УГ1453	464783,05	232148,82	157°31'	164+25.91		2102,02	
						6,15		
1455	УГ1454	464777,36	232151,14	163°52'	164+32.06		2103,02	
						6,00		
1456	УГ1455	464772,64	232154,85	159°27'	164+38.06		2103,86	
						6,95		
1457	УГ1456	464769,04	232160,80	164°33'	164+45.01		2104,78	
						4,71		
1458	УГ1457	464767,76	232165,33	170°40'	164+49.72		2105,56	
						2,49		
1459	УГ1458	464767,48	232167,80	184°01'	164+52.21		2105,82	
						11,37		
1460	УГ1459	464765,43	232178,98	186°49'	164+63.58		2107,48	
						3,80		
1461	УГ1460	464764,30	232182,62	187°19'	164+67.38		2107,85	
						3,48		
1462	УГ1461	464762,85	232185,78	186°26'	164+70.86		2108,41	
						3,38		
1463	УГ1462	464761,11	232188,68	188°06'	164+74.24		2108,69	
						3,20		
1464	УГ1463	464759,09	232191,16	189°31'	164+77.44		2108,78	
						7,51		
1465	УГ1464	464753,45	232196,13	182°01'	164+84.95		2110,12	
						30,26		
1466	УГ1465	464730,06	232215,32	187°06'	165+15.21		2113,50	
						6,01		
1467	УГ1466	464724,98	232218,53	192°23'	165+21.22		2114,21	
						5,16		
1468	УГ1467	464720,13	232220,28	184°54'	165+26.38		2115,04	
						2,73		
1469	УГ1468	464717,49	232220,99	229°19'	165+29.11		2115,52	
						18,71		



№№ пп.	Номер знака	Координаты, м		Измеренные углы левые	Пикет	Расстоян ие между знаками	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y					
1470	УГ1469	464702,04	232210,43	197°51'	165+47.82		2119,66	
						23,64		
1471		464687,55	232191,76		165+71.46		2123,58	
						0,00		
1457	УГ1456	464769,04	232160,80	164°33'	164+45.01		2104,78	
						4,71		
1458	УГ1457	464767,76	232165,33	170°40'	164+49.72		2105,56	
						2,49		
1459	УГ1458	464767,48	232167,80	184°01'	164+52.21		2105,82	
						11,37		
1460	УГ1459	464765,43	232178,98	186°49'	164+63.58		2107,48	
						3,80		
1461	УГ1460	464764,30	232182,62	187°19'	164+67.38		2107,85	
						3,48		
1462	УГ1461	464762,85	232185,78	186°26'	164+70.86		2108,41	
						3,38		
1463	УГ1462	464761,11	232188,68	188°06'	164+74.24		2108,69	
						3,20		
1464	УГ1463	464759,09	232191,16	189°31'	164+77.44		2108,78	
						7,51		
1465	УГ1464	464753,45	232196,13	182°01'	164+84.95		2110,12	
						30,26		
1466	УГ1465	464730,06	232215,32	187°06'	165+15.21		2113,50	
						6,01		
1467	УГ1466	464724,98	232218,53	192°23'	165+21.22		2114,21	
						5,16		
1468	УГ1467	464720,13	232220,28	184°54'	165+26.38		2115,04	
						2,73		
1469	УГ1468	464717,49	232220,99	229°19'	165+29.11		2115,52	
						18,71		
1470	УГ1469	464702,04	232210,43	197°51'	165+47.82		2119,66	
						23,64		
1471		464687,55	232191,76		165+71.46		2123,58	
						0,00		

Составил:

Алибеков М.Г.

**Приложение М
(обязательное)****Акты полевого контроля и приемки работ**

Акт полевого контроля и приемки завершенных топографо-геодезических работ

Дата: 30.06.2023г.

Мы, нижеподписавшиеся руководитель инженер полевой группы Алибеков М.Г. и заместитель генерального директора по инженерным изысканиям Токаев С.М. составили настоящий акт о том, что 30.06.2023г. проведены контроль и приемка геодезических работ, выполненных в период с 30.05.2023 г. по 30.06.2023 г. на объекте: «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги».

Виды, объемы и качество выполненных работ:

Наименование работ	Ед. изм.	Фактически выполнено	Качество работ
Рекогносцировочное обследование участка изысканий	га	166,38	Удовл.
Обследование пунктов ГГС	пункт	6	Удовл.
Развитие опорной планово-высотной геодезической сети	пункт	14	Удовл.
Топографическая съемка масштаба 1:1000	га	161	Удовл.
Топографическая съемка масштаба 1:500	га	5,38	Удовл.
Согласование материалов топографической съемки	организация (служба)		Удовл.

1. Контрольный набор пикетов при съемке в М 1:1000

Результаты полевого контроля

Величина отклонения, см	Рельеф		Величина отклонения плана мм	Ситуация		Прим.
	к-во пикетов	%		к-во пикетов	%	
от 0 до 10см	30	88	0 -10см	28	91	от 0 до 10см
от 10 до 17см	7	9	10-20см	7	5	от 10 до 17см
более17см	3	3	более20см	6	4	более17см
средняя ошибка 2см	-	-	средняя ошибка 4см	-	-	средняя ошибка 3см



2. Контрольный набор пикетов при съемке в М 1:500

Результаты полевого контроля

Величина отклонения, см	Рельеф		Величина отклонения плана мм	Ситуация		Прим.
	к-во пикетов	%		к-во пикетов	%	
от 0 до 10см	47	95	0-10см	44	87	от 0 до 10см
от 10 до 17см	15	3	10-20см	8	13	от 10 до 17см
более 17см	5	2	более 20см	6	10	более 17см
средняя ошибка 2см	-	-	средняя ошибка 4см	-	-	средняя ошибка 3см

3. Визуальное сличение плана с местностью.

соответствует

Состояние полевой документации: удовлетворительное.

Замечания и предложения: уделить внимание качеству ведения абрисных журналов.

II. Общее качество работы и замечания

Работы на объекте выполнены в соответствии с требованиями: СП 126.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, СП 317.1325800.2017

III. Окончательная оценка работ

Качество полевых работ считать хорошим.

Сдал: Алибеков М.Г.

Принял: Токаев С.М.



АКТ
камеральной приемки завершенных инженерно-геодезических работ

Дата: 10.07.2023г

Мы, нижеподписавшиеся, инженер Алибеков М.Г и заместитель генерального директора по инженерным изысканиям Токаев С.М составили настоящий акт в том, что первый сдал, а второй принял завершенные камеральные инженерно-геодезические работы, выполненные на объекте: Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги

Виды и объемы работ:

Наименование работ	Ед. изм.	Фактически выполнено	Качество работ
Создание инженерно-топографических планов, совмещенных с планом подземных коммуникаций Масштаба 1:1000, сечением рельефа через 0,5 м	га	161	удовл.
Создание инженерно-топографических планов, совмещенных с планом подземных коммуникаций Масштаба 1:500, сечением рельефа через 0,5 м	га	5,38	удовл.
Составление технического отчета	шт	1	удовл.

По выполненным работам представлена следующая документация:

1. Обзорный план участка работ М 1:200 000
2. Ситуационный план М 1:25 000
3. Картограмма топографо-геодезической изученности
4. Картограмма выполненных работ
5. Топографические планы масштабов 1:1000, 1:500
6. Технический отчет

Сдал: Алибеков М.Г.

Принял: Токаев С.М.



**Приложение Н
(обязательное)**

Акт о сдаче геодезических пунктов (ОГС) на наблюдение за сохранностью

АКТ № 1

о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью

Я, нижеподписавшийся Сахобатов А.

(фамилия, имя и отчество сдатчика)

ведущий инженер ООО ИК «Инжгеоизыскания»

(должность, название учреждения, адрес)

сдал на наблюдение за сохранностью и я, нижеподписавшийся,

Шунгаров Р. Р.

(фамилия, имя, отчество принявшего)

АО «Газпром газораспределение Нальчик»

(должность, учреждение)

принял на наблюдение за сохранностью геодезические знаки, расположенные на

территории Черкесского района

(указать название административного или местного органа)

Акт составлен « 19 » 06 2023 г. в количестве двух экземпляров, из

которых один хранится АО «Газпром газораспределение Нальчик»

(учреждение, принявшее знаки на хранение, и его адрес)

Другой вручен Сахобатову А.

(фамилия, имя, отчество сдавшего знаки на хранение)

Список геодезических знаков, принятых по акту № 1

ОГС-1, ОГС-2, ОГС-3, ОГС-4, ОГС-5, ОГС-6, ОГС-7, ОГС-8,
ОГС-9, ОГС-10, ОГС-11, ОГС-12, Рп.1, Рп.2

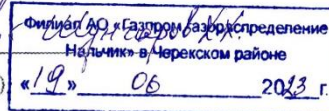
Сдал С. А.

(подпись)



Принял [Signature]

(подпись)





Приложение II
(обязательное)
Ведомость углов поворотов трасс

Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин, сек
		лево, градусы, мин, сек	право, градусы, мин, сек	X, м	Y, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
УГ1	0+7.2		89	475246,48	242683,18	30.94м	264°24'
УГ2	0+38.1	10		475243,46	242652,39	15.35м	254°01'
УГ3	0+53.5	10		475239,23	242637,63	68.09м	243°34'
УГ4	1+21.5	14		475208,92	242576,66	12.47м	229°26'
УГ5	1+34.0	20		475200,81	242567,19	14.45м	209°35'
УГ6	1+48.5		76	475188,24	242560,05	5.90м	285°39'
УГ7	1+54.4	85		475189,83	242554,37	57.10м	200°27'
УГ8	2+11.5		19	475136,33	242534,43	59.34м	219°11'
УГ9	2+70.8		1	475090,34	242496,93	105.27 м	219°54'
УГ10	3+76.1		35	475009,59	242429,40	85.71м	255°20'
УГ11	4+61.8		63	474987,88	242346,49	7.06м	318°12'
УГ12	4+68.8	91		474993,15	242341,78	7.76м	227°39'
УГ13	4+76.6	2		474987,92	242336,04	3.71м	225°46'
УГ14	4+80.3	1		474985,33	242333,38	18.43м	224°22'
УГ15	4+98.7		2	474972,16	242320,50	7.76м	226°24'
УГ16	5+6.5		1	474966,81	242314,88	27.02м	227°50'
Ств17	5+33.5	0		474948,67	242294,85	24.16м	227°48'
УГ18	5+57.7		3	474932,44	242276,95	24.17м	231°02'
УГ19	5+81.9		7	474917,24	242258,16	25.61м	238°21'
УГ20	6+7.5		11	474903,80	242236,35	51.61м	249°03'
УГ21	6+59.1	10		474885,35	242188,15	9.28м	239°22'
УГ22	6+68.4		5	474880,62	242180,17	7.04м	243°56'
УГ23	6+75.4	2		474877,53	242173,85	7.93м	242°08'
УГ24	6+83.3	3		474873,82	242166,83	8.12м	239°34'
УГ25	6+91.5	3		474869,70	242159,83	10.26м	236°30'
УГ26	7+1.7	1		474864,04	242151,27	28.49м	235°41'
УГ27	7+30.2	3		474847,98	242127,74	6.36м	233°01'
УГ28	7+36.6	1		474844,15	242122,66	13.54м	232°27'
УГ29	7+50.1	0		474835,89	242111,92	13.35м	231°58'
УГ30	7+63.5	1		474827,67	242101,41	16.11м	231°06'
УГ31	7+79.6	4		474817,55	242088,87	10.14м	227°16'
УГ32	7+89.7	2		474810,67	242081,42	5.16м	225°33'
УГ33	7+94.9	1		474807,06	242077,74	44.25м	224°31'
УГ34	8+39.1		6	474775,51	242046,71	9.56м	230°19'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы,мин,сек	право, градусы,мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
УГ35	8+48.7		6	474769,41	242039,36	6.31м	236°23'
УГ36	8+55.0		3	474765,92	242034,10	33.81м	239°09'
УГ37	8+88.8		1	474748,59	242005,08	24.38м	240°38'
Ств38	9+13.2	0		474736,62	241983,83	21.81м	240°29'
УГ39	9+35.0	11		474725,88	241964,85	31.35м	229°55'
УГ40	9+66.3	2		474705,69	241940,86	30.13м	227°38'
УГ41	9+96.5	4		474685,39	241918,60	46.13м	224°01'
УГ42	10+42.6		8	474652,22	241886,55	110.42 м	232°16'
УГ43	11+53.0		1	474584,65	241799,22	38.21м	233°01'
УГ44	11+91.2	43		474561,66	241768,70	3.86м	190°14'
УГ45	11+95.1		37	474557,87	241768,01	4.85м	226°49'
УГ46	11+99.9		24	474554,54	241764,47	11.48м	250°40'
УГ47	12+11.4	24		474550,74	241753,65	50.73м	226°17'
УГ48	12+62.1		7	474515,68	241716,98	36.17м	233°13'
УГ49	12+98.3		6	474494,02	241688,02	44.63м	239°34'
УГ50	13+42.9		10	474471,41	241649,54	74.75м	249°13'
УГ51	14+17.7	5		474444,89	241579,66	49.74м	244°35'
УГ52	14+67.4		2	474423,55	241534,72	54.59м	246°07'
УГ53	15+22.0		2	474401,44	241484,81	89.89м	248°12'
УГ54	16+11.9		7	474368,05	241401,36	23.56м	255°32'
УГ55	16+35.5		2	474362,17	241378,55	38.73м	257°48'
УГ56	16+74.2		6	474353,98	241340,70	14.09м	263°35'
УГ57	16+88.3		6	474352,41	241326,70	25.84м	270°00'
УГ58	17+14.1	9		474352,41	241300,86	27.10м	260°52'
УГ59	17+41.2	17		474348,11	241274,10	55.12м	243°33'
УГ60	17+96.3		9	474323,55	241224,75	21.35м	253°01'
УГ61	18+17.7		4	474317,32	241204,33	33.82м	257°13'
УГ62	18+51.5	23		474309,83	241171,34	28.02м	234°01'
УГ63	18+79.5	17		474293,36	241148,67	25.14м	217°25'
Ств64	19+4.7	0		474273,40	241133,39	51.83м	217°06'
УГ65	19+56.5	7		474232,06	241102,12	15.53м	210°17'
УГ66	19+72.0	7		474218,65	241094,29	25.11м	203°08'
УГ67	19+97.1		29	474195,56	241084,42	17.39м	232°17'
УГ68	20+14.5	34		474184,92	241070,67	29.15м	197°49'
УГ69	20+43.7	11		474157,17	241061,74	27.30м	187°14'
УГ70	20+71.0		36	474130,09	241058,31	38.24м	223°30'
УГ71	21+9.2	5		474102,35	241031,98	19.49м	218°08'
УГ72	21+28.7	7		474087,02	241019,95	31.34м	210°47'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы,мин,сек	право, градусы,мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
УГ73	21+60.1		3	474060,10	241003,91	28.94м	213°34'
УГ74	21+89.0	6		474035,99	240987,90	23.46м	207°37'
УГ75	22+12.5	6		474015,20	240977,03	12.44м	202°03'
УГ76	22+24.9	6		474003,67	240972,36	4.43м	196°24'
УГ77	22+29.3	5		473999,43	240971,11	14.03м	191°46'
УГ78	22+43.3	2		473985,69	240968,25	13.18м	189°33'
УГ79	22+56.5		7	473972,69	240966,06	6.18м	196°48'
УГ80	22+62.7		13	473966,78	240964,28	23.70м	209°47'
УГ81	22+86.4		7	473946,21	240952,51	4.18м	216°32'
УГ82	22+90.6		5	473942,85	240950,02	4.27м	221°52'
УГ83	22+94.9		3	473939,67	240947,17	4.94м	225°05'
УГ84	22+99.8		3	473936,18	240943,67	24.96м	227°53'
УГ85	23+24.8	2		473919,44	240925,15	18.17м	225°48'
УГ86	23+42.9		3	473906,77	240912,12	7.25м	229°15'
УГ87	23+50.2		4	473902,04	240906,63	3.72м	233°45'
УГ88	23+53.9		4	473899,84	240903,63	16.14м	237°41'
УГ89	23+70.0	4		473891,21	240889,99	8.11м	233°53'
УГ90	23+78.2	6		473886,43	240883,44	4.37м	228°15'
УГ91	23+82.5	3		473883,52	240880,18	10.26м	225°02'
УГ92	23+92.8	1		473876,27	240872,92	14.79м	223°43'
УГ93	24+7.6		2	473865,58	240862,70	6.65м	225°59'
УГ94	24+14.2		2	473860,96	240857,92	9.20м	228°18'
УГ95	24+23.4		2	473854,84	240851,05	9.19м	230°18'
УГ96	24+32.6		2	473848,97	240843,98	33.04м	232°40'
УГ97	24+65.7	3		473828,93	240817,71	6.45м	229°20'
УГ98	24+72.1	2		473824,73	240812,82	9.69м	227°08'
УГ99	24+81.8	2		473818,14	240805,72	9.82м	225°22'
УГ100	24+91.6	2		473811,24	240798,73	14.71м	223°19'
УГ101	25+6.3	1		473800,54	240788,64	27.24м	221°53'
УГ102	25+33.6		5	473780,26	240770,45	9.57м	226°29'
УГ103	25+43.1		3	473773,67	240763,51	6.81м	229°10'
УГ104	25+49.9		4	473769,22	240758,36	6.73м	232°55'
УГ105	25+56.7		5	473765,16	240752,99	11.12м	237°29'
УГ106	25+67.8		1	473759,18	240743,61	60.36м	238°12'
УГ107	26+28.1	1		473727,37	240692,31	12.77м	237°15'
УГ108	26+40.9	2		473720,46	240681,57	12.74м	235°19'
УГ109	26+53.7	2		473713,21	240671,09	6.70м	233°01'
УГ110	26+60.4	2		473709,18	240665,74	14.55м	231°13'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
УГ111	26+74.9	1		473700,07	240654,40	25.63м	230°43'
УГ112	27+0.5		4	473683,84	240634,56	9.83м	234°37'
УГ113	27+10.4		1	473678,15	240626,55	19.14м	235°41'
УГ114	27+29.5	4		473667,36	240610,74	3.90м	231°27'
УГ115	27+33.4	3		473664,93	240607,69	7.31м	228°00'
УГ116	27+40.7	4		473660,04	240602,26	7.35м	224°20'
УГ117	27+48.1	5		473654,78	240597,12	7.30м	219°20'
УГ118	27+55.4	5		473649,13	240592,49	3.62м	214°31'
УГ119	27+59.0	4		473646,15	240590,44	4.03м	210°27'
УГ120	27+63.0	3		473642,68	240588,40	4.75м	207°19'
УГ121	27+67.8	2		473638,46	240586,22	33.02м	205°27'
УГ122	28+0.8		2	473608,64	240572,03	35.11м	207°08'
УГ123	28+35.9	2		473577,39	240556,02	48.67м	204°41'
УГ124	28+84.6	2		473533,17	240535,70	10.12м	202°51'
УГ125	28+94.7	3		473523,84	240531,77	10.76м	200°10'
УГ126	29+5.5	1		473513,74	240528,06	36.96м	199°07'
УГ127	29+42.4		1	473478,82	240515,96	34.77м	200°26'
УГ128	29+77.2	3		473446,24	240503,82	3.79м	197°03'
УГ129	29+81.0	6		473442,62	240502,71	2.74м	190°44'
УГ130	29+83.7	6		473439,93	240502,20	2.76м	184°47'
УГ131	29+86.5	6		473437,18	240501,97	5.60м	178°52'
УГ132	29+92.1	1		473431,58	240502,08	8.44м	177°25'
УГ133	30+0.5		2	473423,15	240502,46	36.09м	179°48'
УГ134	30+36.6		3	473387,06	240502,59	4.63м	182°44'
УГ135	30+41.2		4	473382,44	240502,37	3.70м	186°21'
УГ136	30+44.9		4	473378,76	240501,96	7.43м	190°33'
УГ137	30+52.3		3	473371,46	240500,60	58.86м	193°54'
УГ138	31+11.2	2		473314,32	240486,46	16.90м	192°14'
УГ139	31+28.1	2		473297,80	240482,88	16.11м	190°16'
УГ140	31+44.2	3		473281,95	240480,01	5.10м	187°13'
УГ141	31+49.3	2		473276,89	240479,37	4.86м	184°43'
УГ142	31+54.2	4		473272,05	240478,97	4.99м	180°48'
УГ143	31+59.2	3		473267,06	240478,90	5.38м	177°33'
УГ144	31+64.6	3		473261,68	240479,13	22.88м	174°53'
УГ145	31+87.4		7	473238,89	240481,17	4.98м	182°04'
УГ146	31+92.4		4	473233,91	240480,99	5.01м	186°11'
УГ147	31+97.4		4	473228,93	240480,45	4.99м	190°10'
УГ148	32+2.4		4	473224,02	240479,57	5.18м	194°39'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
УГ149	32+7.6		4	473219,01	240478,26	6.42м	198°43'
УГ150	32+14.0		2	473212,93	240476,20	34.03м	200°44'
УГ151	32+48.0		6	473181,10	240464,15	3.30м	206°48'
УГ152	32+51.3		5	473178,15	240462,66	3.39м	211°52'
УГ153	32+54.7		5	473175,27	240460,87	3.55м	216°25'
УГ154	32+58.3		2	473172,41	240458,76	11.12м	218°14'
УГ155	32+69.4	5		473163,68	240451,88	3.64м	212°46'
УГ156	32+73.0	14		473160,62	240449,91	7.27м	198°35'
УГ157	32+80.3	5		473153,73	240447,59	3.73м	193°20'
УГ158	32+84.0	5		473150,10	240446,73	7.81м	188°37'
УГ159	32+91.9	2		473142,38	240445,56	7.94м	186°52'
УГ160	32+99.8		2	473134,50	240444,61	23.13м	188°59'
УГ161	33+22.9		3	473111,65	240441,00	7.67м	192°03'
УГ162	33+30.6		3	473104,15	240439,40	9.36м	195°29'
УГ163	33+40.0		2	473095,13	240436,90	10.85м	197°06'
УГ164	33+50.8		2	473084,76	240433,71	12.87м	199°31'
УГ165	33+63.7		7	473072,63	240429,41	2.73м	206°06'
УГ166	33+66.4		5	473070,18	240428,21	2.74м	210°47'
УГ167	33+69.1		4	473067,83	240426,81	16.92м	214°19'
УГ168	33+86.1	3		473053,85	240417,27	16.56м	210°58'
УГ169	34+2.6	1		473039,65	240408,75	17.57м	210°07'
УГ170	34+20.2	4		473024,46	240399,94	15.24м	206°33'
УГ171	34+35.4	1		473010,83	240393,13	56.99м	205°40'
УГ172	34+92.4		3	472959,46	240368,45	7.02м	208°48'
УГ173	34+99.4		3	472953,31	240365,07	7.68м	211°29'
УГ174	35+7.1		2	472946,76	240361,06	8.57м	213°06'
УГ175	35+15.7		2	472939,58	240356,38	8.78м	215°07'
УГ176	35+24.5		3	472932,40	240351,33	8.55м	217°49'
УГ177	35+33.0		3	472925,65	240346,09	9.13м	220°41'
УГ178	35+42.1		1	472918,73	240340,14	78.05м	221°53'
УГ179	36+20.2		2	472860,63	240288,03	12.16м	223°56'
УГ180	36+32.3		1	472851,87	240279,59	18.24м	225°11'
УГ181	36+50.6		1	472839,01	240266,65	16.05м	226°10'
УГ182	36+66.6		2	472827,89	240255,07	54.71м	227°44'
УГ183	37+21.3	1		472791,09	240214,59	35.96м	226°56'
УГ184	37+57.3	8		472766,53	240188,32	8.01м	218°37'
УГ185	37+65.3	1		472760,27	240183,32	24.72м	217°40'
УГ186	37+90.0		4	472740,70	240168,21	5.73м	221°57'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин, сек
		лево, градусы, мин, сек	право, градусы, мин, сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг187	37+95.8		3	472736,44	240164,38	8.61м	224°49'
Уг188	38+4.4		2	472730,33	240158,31	8.80м	226°39'
Уг189	38+13.2		1	472724,29	240151,91	22.04м	228°06'
Уг190	38+35.2	6		472709,57	240135,50	14.09м	221°47'
Уг191	38+49.3		9	472699,06	240126,11	29.52м	230°48'
Уг192	38+78.8		26	472680,40	240103,23	30.85м	256°58'
Уг193	39+9.7		1	472673,44	240073,17	15.56м	257°43'
Уг194	39+25.3	9		472670,13	240057,97	3.81м	249°06'
Уг195	39+29.1	11		472668,77	240054,41	4.08м	237°50'
Уг196	39+33.1	6		472666,60	240050,96	4.88м	232°14'
Уг197	39+38.0	4		472663,61	240047,10	5.47м	228°42'
Уг198	39+43.5	3		472660,00	240042,99	5.82м	225°46'
Уг199	39+49.3	2		472655,94	240038,82	5.93м	223°26'
Уг200	39+55.3	3		472651,63	240034,74	5.81м	220°49'
Уг201	39+61.1	3		472647,23	240030,94	5.46м	218°09'
Уг202	39+66.5	5		472642,94	240027,57	5.20м	213°05'
Уг203	39+71.7	5		472638,58	240024,73	5.25м	207°35'
Уг204	39+77.0	4		472633,93	240022,30	15.97м	203°31'
Уг205	39+92.9		2	472619,29	240015,93	5.29м	205°53'
Уг206	39+98.2		5	472614,53	240013,62	5.25м	210°25'
Уг207	40+3.5		6	472610,00	240010,96	7.80м	216°37'
Уг208	40+11.3	85		472603,74	240006,30	6.96м	132°06'
Уг209	40+18.2		91	472599,07	240011,47	8.93м	222°53'
Уг210	40+27.2		1	472592,53	240005,39	11.80м	224°19'
Уг211	40+39.0	2		472584,09	239997,15	5.86м	221°57'
Уг212	40+44.8	4		472579,73	239993,23	5.77м	218°14'
Уг213	40+50.6	4		472575,20	239989,66	5.89м	213°59'
Уг214	40+56.5	3		472570,32	239986,37	6.19м	211°15'
Уг215	40+62.7	2		472565,03	239983,16	25.26м	209°15'
Уг216	40+87.9		2	472542,99	239970,82	5.82м	211°43'
Уг217	40+93.8		3	472538,04	239967,76	11.99м	214°36'
Уг218	41+5.7		2	472528,17	239960,95	21.79м	216°34'
Уг219	41+27.5		91	472510,67	239947,97	6.32м	307°26'
Уг220	41+33.9	93		472514,51	239942,95	27.78м	214°34'
Уг221	41+61.6		7	472491,64	239927,19	3.68м	221°29'
Уг222	41+65.3		6	472488,88	239924,75	3.67м	227°19'
Уг223	41+69.0		6	472486,39	239922,05	3.71м	232°53'
Уг224	41+72.7		3	472484,15	239919,09	11.25м	235°57'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг225	41+84.0	5		472477,85	239909,77	3.68м	230°31'
Уг226	41+87.6	7		472475,51	239906,93	3.63м	223°33'
Уг227	41+91.3	8		472472,88	239904,43	4.16м	215°54'
Уг228	41+95.4	4		472469,51	239901,99	5.03м	211°55'
Уг229	42+0.5	3		472465,24	239899,33	28.05м	209°14'
Уг230	42+28.5		3	472440,76	239885,63	32.09м	211°49'
Уг231	42+60.6	2		472413,49	239868,71	34.38м	209°51'
Уг232	42+95.0		4	472383,67	239851,60	10.10м	213°44'
Уг233	43+5.1		2	472375,27	239845,99	10.25м	215°21'
Уг234	43+15.3		1	472366,91	239840,06	14.23м	216°31'
Уг235	43+29.6		2	472355,47	239831,59	8.63м	218°33'
Уг236	43+38.2		1	472348,72	239826,21	12.95м	219°52'
Уг237	43+51.1	3		472338,78	239817,91	8.61м	217°04'
Уг238	43+59.8	4		472331,91	239812,72	10.62м	213°06'
Уг239	43+70.4	2		472323,01	239806,92	18.22м	211°24'
Уг240	43+88.6	1		472307,46	239797,43	26.42м	210°48'
Уг241	44+15.0	4		472284,77	239783,90	7.03м	206°58'
Уг242	44+22.0	1		472278,50	239780,71	37.53м	205°44'
Уг243	44+59.6		3	472244,69	239764,42	6.95м	208°16'
Уг244	44+66.5		3	472238,57	239761,13	6.51м	211°03'
Уг245	44+73.0		3	472232,99	239757,77	32.68м	214°06'
Уг246	45+5.7	5		472205,93	239739,45	4.98м	209°30'
Уг247	45+10.7	6		472201,60	239737,00	4.51м	203°57'
Уг248	45+15.2	4		472197,48	239735,17	4.52м	199°31'
Уг249	45+19.7	3		472193,22	239733,66	22.84м	196°12'
Уг250	45+42.6		5	472171,29	239727,29	11.17м	201°22'
Уг251	45+53.7		1	472160,89	239723,22	12.90м	202°28'
Уг252	45+66.6		2	472148,97	239718,29	14.56м	204°23'
Уг253	45+81.2		7	472135,71	239712,28	2.75м	211°02'
Уг254	45+83.9		5	472133,35	239710,86	2.77м	215°35'
Уг255	45+86.7		4	472131,10	239709,25	18.00м	219°33'
Уг256	46+4.7	3		472117,22	239697,79	35.40м	216°35'
Уг257	46+40.1		2	472088,80	239676,69	9.00м	218°30'
Уг258	46+49.1		3	472081,76	239671,09	8.06м	221°26'
Уг259	46+57.2		1	472075,72	239665,76	15.59м	222°12'
Уг260	46+72.7	2		472064,17	239655,29	14.64м	220°17'
Уг261	46+87.4	1		472053,00	239645,82	41.72м	219°34'
Уг262	47+29.1	7		472020,84	239619,25	5.86м	212°05'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы,мин,сек	право, градусы,мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг263	47+35.0		3	472015,87	239616,13	9.59м	215°20'
Уг264	47+44.6		1	472008,04	239610,58	11.77м	216°28'
Уг265	47+56.3		5	471998,58	239603,59	9.21м	221°17'
Уг266	47+65.5		8	471991,66	239597,51	5.74м	228°49'
Уг267	47+71.3		5	471987,89	239593,19	6.26м	234°17'
Уг268	47+77.5		1	471984,23	239588,11	22.29м	235°38'
Уг269	47+99.8	2		471971,65	239569,71	8.03м	233°55'
Уг270	48+7.8	6		471966,92	239563,23	29.64м	227°52'
Уг271	48+37.5		6	471947,04	239541,25	21.13м	233°26'
Уг272	48+58.6	7		471934,45	239524,28	3.03м	226°20'
Уг273	48+61.6	4		471932,36	239522,09	9.26м	222°41'
Уг274	48+70.9	4		471925,55	239515,81	9.16м	218°53'
Уг275	48+80.1	2		471918,42	239510,06	5.97м	216°37'
Уг276	48+86.0	3		471913,63	239506,50	8.97м	213°44'
Уг277	48+95.0	3		471906,17	239501,52	5.97м	210°18'
Уг278	49+1.0	3		471901,02	239498,51	6.32м	206°49'
Уг279	49+7.3	3		471895,38	239495,66	9.61м	203°38'
Уг280	49+16.9	2		471886,58	239491,81	7.55м	201°12'
Уг281	49+24.4	5		471879,54	239489,08	11.29м	196°34'
Уг282	49+35.7		3	471868,72	239485,86	11.00м	199°17'
Уг283	49+46.7		3	471858,34	239482,23	10.45м	202°12'
Уг284	49+57.2		5	471848,66	239478,28	3.31м	207°11'
Уг285	49+60.5		4	471845,72	239476,77	3.19м	210°54'
Уг286	49+63.7		4	471842,98	239475,13	6.49м	214°58'
Уг287	49+70.2		3	471837,66	239471,41	6.56м	218°15'
Уг288	49+76.7		2	471832,51	239467,35	17.87м	219°58'
Уг289	49+94.6	90		471818,81	239455,87	5.89м	129°33'
Уг290	50+0.5		91	471815,06	239460,41	42.33м	220°17'
Уг291	50+42.8	3		471782,76	239433,04	4.10м	216°52'
Уг292	50+46.9	5		471779,48	239430,58	4.62м	212°00'
Уг293	50+51.5	3		471775,56	239428,13	12.22м	209°25'
Уг294	50+63.8	1		471764,92	239422,13	11.79м	208°18'
Уг295	50+75.6		87	471754,54	239416,53	5.92м	294°53'
Уг296	50+81.5	89		471757,03	239411,17	10.62м	206°02'
Уг297	50+92.1	1		471747,49	239406,51	30.11м	204°39'
Уг298	51+22.2		2	471720,13	239393,95	49.81м	206°34'
Уг299	51+72.0		66	471675,58	239371,67	17.49м	272°50'
Уг300	51+89.5	61		471676,45	239354,20	15.60м	211°24'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг301	52+5.1	25		471663,13	239346,08	20.39м	186°06'
Уг302	52+25.5	2		471642,85	239343,91	28.64м	183°50'
Уг303	52+54.1		38	471614,28	239341,99	6.73м	222°10'
Уг304	52+60.9	5		471609,29	239337,47	6.43м	216°53'
Уг305	52+67.3	4		471604,15	239333,62	35.65м	213°17'
Уг306	53+2.9		4	471574,35	239314,06	3.88м	217°40'
Уг307	53+6.8		6	471571,28	239311,69	15.00м	224°00'
Уг308	53+21.8	2		471560,49	239301,27	15.91м	221°49'
Уг309	53+37.7	3		471548,63	239290,66	7.53м	218°45'
Уг310	53+45.2	4		471542,76	239285,95	3.57м	215°04'
Уг311	53+48.8	3		471539,84	239283,90	3.83м	211°52'
Уг312	53+52.6	3		471536,59	239281,88	9.26м	209°13'
Уг313	53+61.9	2		471528,51	239277,36	26.83м	207°05'
Уг314	53+88.7	2		471504,62	239265,14	18.73м	204°57'
Уг315	54+7.5	6		471487,64	239257,24	5.57м	199°25'
Уг316	54+13.0	1		471482,39	239255,39	11.14м	197°59'
Уг317	54+24.2		8	471471,79	239251,95	2.76м	205°33'
Уг318	54+26.9		5	471469,30	239250,76	10.28м	210°42'
Уг319	54+37.2		1	471460,46	239245,51	15.40м	211°55'
Уг320	54+52.6		1	471447,39	239237,37	18.21м	213°01'
Уг321	54+70.8		5	471432,12	239227,45	3.03м	217°53'
Уг322	54+73.9		5	471429,73	239225,59	15.27м	222°59'
Уг323	54+89.1	9		471418,56	239215,18	3.00м	214°07'
Уг324	54+92.1	7		471416,08	239213,50	3.52м	207°26'
Уг325	54+95.6	4		471412,96	239211,88	9.11м	203°04'
Уг326	55+4.7	1		471404,58	239208,31	17.02м	202°14'
Уг327	55+21.8		6	471388,83	239201,87	2.67м	208°41'
Уг328	55+24.4		4	471386,49	239200,59	16.10м	212°56'
Уг329	55+40.5	8		471372,98	239191,84	6.75м	204°54'
Уг330	55+47.3	1		471366,86	239189,00	17.65м	204°07'
Уг331	55+64.9		4	471350,75	239181,79	4.25м	208°11'
Уг332	55+69.2		4	471347,00	239179,78	8.23м	211°54'
Уг333	55+77.4		3	471340,01	239175,43	8.36м	214°52'
Уг334	55+85.8		2	471333,15	239170,65	33.03м	216°24'
Уг335	56+18.8		1	471306,56	239151,05	17.19м	217°19'
Уг336	56+36.0		2	471292,89	239140,63	7.73м	219°14'
Уг337	56+43.7		3	471286,90	239135,74	6.32м	221°55'
Уг338	56+50.0		5	471282,20	239131,52	5.67м	227°22'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг339	56+55.7		4	471278,36	239127,35	6.03м	231°48'
Уг340	56+61.7		3	471274,63	239122,61	6.16м	234°23'
Уг341	56+67.9		1	471271,04	239117,60	16.48м	235°31'
Уг342	56+84.4	5		471261,71	239104,02	3.90м	230°43'
Уг343	56+88.3	7		471259,24	239101,00	3.74м	223°23'
Уг344	56+92.0	4		471256,52	239098,43	4.32м	219°04'
Уг345	56+96.3	4		471253,17	239095,71	12.23м	215°09'
Уг346	57+8.6		5	471243,17	239088,67	5.21м	220°17'
Уг347	57+13.8		1	471239,19	239085,30	22.12м	221°29'
Уг348	57+35.9	1		471222,62	239070,64	17.75м	220°28'
Уг349	57+53.6	2		471209,11	239059,12	6.69м	218°34'
Уг350	57+60.3	3		471203,89	239054,96	5.72м	215°24'
Уг351	57+66.0	2		471199,23	239051,64	6.07м	213°08'
Уг352	57+72.1	1		471194,15	239048,33	25.95м	211°41'
Уг353	57+98.1		8	471172,07	239034,70	6.14м	219°16'
Уг354	58+4.2		4	471167,31	239030,81	6.24м	223°28'
Уг355	58+10.4		3	471162,78	239026,52	29.50м	226°05'
Уг356	58+39.9		2	471142,32	239005,28	6.10м	228°29'
Уг357	58+46.0		2	471138,28	239000,70	5.95м	230°47'
Уг358	58+52.0		4	471134,52	238996,09	5.53м	234°19'
Уг359	58+57.5		5	471131,29	238991,60	6.18м	239°04'
Уг360	58+63.7		3	471128,11	238986,30	7.66м	241°46'
Уг361	58+71.4		1	471124,49	238979,55	41.10м	243°15'
Уг362	59+12.5	4		471105,99	238942,85	7.89м	239°37'
Уг363	59+20.4	2		471102,00	238936,04	7.91м	237°27'
Уг364	59+28.3	3		471097,74	238929,37	7.87м	234°28'
Уг365	59+36.1	4		471093,17	238922,97	7.85м	230°30'
Уг366	59+44.0	3		471088,17	238916,91	7.85м	227°20'
Уг367	59+51.8	1		471082,85	238911,13	21.79м	225°53'
Уг368	59+73.6	1		471067,68	238895,49	29.16м	225°09'
Уг369	60+2.8		7	471047,12	238874,82	46.86м	232°18'
Уг370	60+49.7	4		471018,46	238837,74	4.36м	228°18'
Уг371	60+54.0	3		471015,56	238834,49	9.29м	225°45'
Уг372	60+63.3	2		471009,08	238827,84	15.31м	223°47'
Уг373	60+78.6	2		470998,03	238817,25	17.22м	221°46'
Уг374	60+95.8		10	470985,19	238805,78	8.20м	231°19'
Уг375	61+4.0		1	470980,06	238799,38	26.68м	232°00'
Уг376	61+30.7	6		470963,63	238778,36	2.93м	226°17'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы,мин,сек	право, градусы,мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг377	61+33.6	4		470961,61	238776,24	6.03м	222°20'
Уг378	61+39.7	2		470957,15	238772,18	25.75м	220°19'
Уг379	61+65.4		4	470937,52	238755,52	19.98м	224°03'
Уг380	61+85.4		2	470923,15	238741,62	13.30м	225°47'
Уг381	61+98.7		2	470913,88	238732,09	5.96м	228°10'
Уг382	62+4.7		3	470909,90	238727,64	11.22м	230°47'
Уг383	62+15.9		2	470902,81	238718,95	11.29м	233°12'
Уг384	62+27.2		3	470896,04	238709,91	16.48м	235°45'
Уг385	62+43.7		3	470886,77	238696,29	5.32м	238°55'
Уг386	62+49.0		3	470884,02	238691,73	27.06м	242°06'
Уг387	62+76.0	6		470871,36	238667,82	5.27м	236°28'
Уг388	62+81.3	5		470868,44	238663,43	5.44м	231°56'
Уг389	62+86.7	3		470865,09	238659,15	5.74м	228°35'
Уг390	62+92.5	3		470861,29	238654,84	24.95м	225°52'
Уг391	63+17.4		6	470843,92	238636,94	6.50м	232°14'
Уг392	63+23.9		2	470839,94	238631,80	13.11м	234°29'
Уг393	63+37.0	5		470832,33	238621,13	5.69м	229°22'
Уг394	63+42.7	3		470828,62	238616,81	5.59м	226°46'
Уг395	63+48.3	4		470824,79	238612,73	5.64м	222°43'
Уг396	63+54.0	5		470820,64	238608,91	2.83м	218°00'
Уг397	63+56.8	4		470818,41	238607,17	2.84м	213°52'
Уг398	63+59.6	6		470816,05	238605,58	3.65м	207°52'
Уг399	63+63.3	3		470812,83	238603,88	23.26м	204°24'
Уг400	63+86.5		3	470791,64	238594,27	5.74м	207°16'
Уг401	63+92.3		4	470786,54	238591,63	4.79м	211°24'
Уг402	63+97.1		7	470782,45	238589,14	4.26м	218°12'
Уг403	64+1.3		5	470779,10	238586,51	4.41м	223°18'
Уг404	64+5.7		4	470775,90	238583,48	22.13м	227°34'
Уг405	64+27.9	7		470760,97	238567,16	8.06м	220°55'
Уг406	64+35.9	2		470754,88	238561,88	15.87м	219°16'
Уг407	64+51.8		3	470742,59	238551,83	3.90м	222°27'
Уг408	64+55.7		3	470739,71	238549,20	4.26м	225°34'
Уг409	64+60.0		2	470736,73	238546,15	21.31м	227°59'
Уг410	64+81.3	3		470722,46	238530,32	5.40м	225°18'
Уг411	64+86.7	3		470718,66	238526,48	5.05м	222°03'
Уг412	64+91.7	4		470714,91	238523,10	4.93м	218°23'
Уг413	64+96.7	3		470711,05	238520,04	10.20м	215°05'
Уг414	65+6.9	4		470702,70	238514,18	9.93м	211°19'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг415	65+16.8	4		470694,22	238509,01	8.70м	207°08'
Уг416	65+25.5	6		470686,47	238505,05	3.91м	201°21'
Уг417	65+29.4	5		470682,83	238503,62	3.92м	196°26'
Уг418	65+33.3	4		470679,06	238502,51	19.26м	192°48'
Уг419	65+52.6		6	470660,28	238498,25	9.46м	198°33'
Уг420	65+62.0		1	470651,31	238495,23	18.33м	199°43'
Уг421	65+80.4		1	470634,06	238489,05	17.94м	200°38'
Уг422	65+98.3		2	470617,26	238482,73	23.52м	202°40'
Уг423	66+21.8	3		470595,56	238473,67	5.93м	199°49'
Уг424	66+27.8	3		470589,98	238471,66	5.92м	196°55'
Уг425	66+33.7	3		470584,31	238469,93	8.58м	193°39'
Уг426	66+42.3	1		470575,98	238467,91	27.34м	192°13'
Уг427	66+69.6	1		470549,26	238462,12	37.20м	191°37'
Уг428	67+6.8	1		470512,82	238454,63	38.11м	190°10'
Уг429	67+44.9	2		470475,31	238447,91	17.41м	188°33'
Уг430	67+62.3		7	470458,09	238445,32	7.19м	195°12'
Уг431	67+69.5		1	470451,15	238443,43	18.97м	195°58'
Уг432	67+88.5	3		470432,92	238438,22	4.62м	192°47'
Уг433	67+93.1	3		470428,41	238437,19	4.73м	190°06'
Уг434	67+97.8	2		470423,75	238436,36	33.22м	187°59'
Уг435	68+31.1		3	470390,85	238431,75	7.74м	191°20'
Уг436	68+38.8		3	470383,26	238430,23	7.35м	194°11'
Уг437	68+46.2		5	470376,14	238428,43	3.22м	198°42'
Уг438	68+49.4		5	470373,09	238427,39	2.78м	203°52'
Уг439	68+52.2		7	470370,55	238426,27	2.56м	211°15'
Уг440	68+54.7		6	470368,36	238424,94	2.63м	217°32'
Уг441	68+57.3		5	470366,28	238423,34	2.72м	222°34'
Уг442	68+60.1		5	470364,27	238421,50	5.62м	227°49'
Уг443	68+65.7		3	470360,50	238417,34	5.64м	231°03'
Уг444	68+71.3		4	470356,95	238412,95	6.07м	234°56'
Уг445	68+77.4		3	470353,46	238407,98	17.82м	238°10'
Уг446	68+95.2	4		470344,06	238392,84	26.75м	234°17'
Уг447	69+22.0		2	470328,45	238371,12	11.81м	236°06'
Уг448	69+33.8		2	470321,86	238361,33	13.84м	238°19'
Уг449	69+47.6		1	470314,59	238349,55	16.81м	239°13'
Уг450	69+64.4		1	470305,99	238335,10	15.62м	240°37'
Уг451	69+80.0		2	470298,32	238321,49	6.05м	242°51'
Уг452	69+86.1		3	470295,56	238316,11	5.51м	246°08'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин, сек
		лево, градусы, мин, сек	право, градусы, мин, сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг453	69+91.6		3	470293,34	238311,07	5.93м	248°58'
Уг454	69+97.5		3	470291,21	238305,54	25.59м	251°34'
Уг455	70+23.1	5		470283,12	238281,26	11.49м	246°53'
Уг456	70+34.6	2		470278,60	238270,69	11.98м	244°33'
Уг457	70+46.6	2		470273,45	238259,87	19.97м	242°44'
Уг458	70+66.6		3	470264,31	238242,12	5.31м	245°58'
Уг459	70+71.9		3	470262,15	238237,27	4.94м	249°11'
Уг460	70+76.8		4	470260,39	238232,66	4.94м	253°39'
Уг461	70+81.8		3	470259,00	238227,91	5.38м	256°50'
Уг462	70+87.1		2	470257,78	238222,68	26.65м	258°52'
Уг463	71+13.8	5		470252,63	238196,53	8.60м	253°38'
Уг464	71+22.4	2		470250,21	238188,28	25.71м	251°46'
Уг465	71+48.1		2	470242,17	238163,86	25.32м	253°27'
Уг466	71+73.4	7		470234,96	238139,59	5.34м	245°58'
Уг467	71+78.7	2		470232,78	238134,71	20.27м	243°59'
Уг468	71+99.0		11	470223,89	238116,49	4.92м	254°35'
Уг469	72+3.9		11	470222,58	238111,75	2.35м	265°31'
Уг470	72+6.3		3	470222,40	238109,40	20.33м	268°16'
Уг471	72+26.6	5		470221,79	238089,08	3.89м	263°06'
Уг472	72+30.5	5		470221,32	238085,21	3.70м	258°34'
Уг473	72+34.2	4		470220,58	238081,59	7.63м	254°15'
Уг474	72+41.8	2		470218,51	238074,24	31.16м	251°46'
Уг475	72+73.0		12	470208,77	238044,65	4.91м	263°36'
Уг476	72+77.9		13	470208,22	238039,78	17.03м	276°08'
Уг477	72+94.9	19		470210,04	238022,84	8.31м	256°41'
Уг478	73+3.2	18		470208,13	238014,76	16.31м	238°27'
Уг479	73+19.6		8	470199,59	238000,86	2.87м	245°58'
Уг480	73+22.4		8	470198,42	237998,24	2.56м	254°08'
Уг481	73+25.0		11	470197,72	237995,78	3.02м	265°35'
Уг482	73+28.0		6	470197,49	237992,77	4.00м	271°40'
Уг483	73+32.0		4	470197,61	237988,77	8.76м	275°30'
Уг484	73+40.8		32	470198,45	237980,04	3.50м	307°46'
Уг485	73+44.3	27		470200,59	237977,28	11.00м	281°01'
Уг486	73+55.3	69		470202,70	237966,48	4.58м	211°44'
Уг487	73+59.9		34	470198,80	237964,07	6.55м	245°39'
Уг488	73+66.4	2		470196,10	237958,10	8.74м	243°42'
Уг489	73+75.1	1		470192,23	237950,27	12.60м	242°25'
Уг490	73+87.7	2		470186,39	237939,10	6.19м	240°26'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг491	73+93.9	3		470183,34	237933,71	5.30м	237°46'
Уг492	73+99.2	4		470180,51	237929,23	5.05м	233°27'
Уг493	74+4.3	3		470177,50	237925,17	5.56м	230°36'
Уг494	74+9.8	2		470173,97	237920,87	11.11м	228°18'
Уг495	74+21.0	1		470166,58	237912,58	18.28м	227°13'
Уг496	74+39.2		14	470154,17	237899,16	2.40м	240°53'
Уг497	74+41.6		8	470153,00	237897,07	1.52м	248°32'
Уг498	74+43.2		2	470152,45	237895,65	7.42м	250°57'
Уг499	74+50.6	4		470150,02	237888,63	4.06м	246°45'
Уг500	74+54.6	2		470148,42	237884,90	20.74м	245°01'
Уг501	74+75.4		3	470139,66	237866,10	71.94м	247°59'
Уг502	75+47.3	7		470112,69	237799,41	5.97м	241°20'
Уг503	75+53.3	6		470109,82	237794,17	39.29м	235°26'
Уг504	75+92.6		2	470087,53	237761,81	5.24м	237°56'
Уг505	75+97.8		4	470084,75	237757,37	4.14м	241°33'
Уг506	76+2.0		3	470082,78	237753,73	4.35м	244°22'
Уг507	76+6.3		3	470080,89	237749,81	19.92м	247°19'
Уг508	76+26.2	2		470073,21	237731,43	19.87м	245°42'
Уг509	76+46.1		5	470065,03	237713,32	5.32м	250°30'
Уг510	76+51.4		2	470063,26	237708,30	8.20м	252°03'
Уг511	76+59.6	5		470060,73	237700,50	5.56м	247°05'
Уг512	76+65.2	5		470058,57	237695,38	8.14м	241°39'
Уг513	76+73.3	2		470054,70	237688,21	11.58м	240°08'
Уг514	76+84.9	2		470048,93	237678,17	17.77м	238°06'
Уг515	77+2.7	3		470039,54	237663,08	5.33м	235°01'
Уг516	77+8.0	2		470036,49	237658,72	11.25м	232°55'
Уг517	77+19.3	2		470029,70	237649,74	26.91м	230°56'
Уг518	77+46.2	1		470012,74	237628,85	16.52м	229°27'
Уг519	77+62.7	3		470002,00	237616,30	5.96м	226°46'
Уг520	77+68.7		7	469997,92	237611,96	2.88м	233°37'
Уг521	77+71.5		20	469996,22	237609,64	5.58м	253°46'
Уг522	77+77.1		3	469994,66	237604,29	9.49м	256°29'
Уг523	77+86.6	4		469992,44	237595,06	12.24м	252°27'
Уг524	77+98.8	2		469988,75	237583,39	6.04м	250°03'
Уг525	78+4.9	3		469986,69	237577,71	5.44м	246°51'
Уг526	78+10.3	5		469984,55	237572,71	5.23м	242°20'
Уг527	78+15.5	3		469982,12	237568,08	5.53м	239°10'
Уг528	78+21.1	3		469979,28	237563,33	11.08м	236°27'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг529	78+32.2	2		469973,16	237554,10	15.84м	234°28'
Уг530	78+48.0	3		469963,96	237541,21	21.40м	231°57'
Уг531	78+69.4		3	469950,77	237524,36	33.62м	235°10'
Уг532	79+3.0	2		469931,56	237496,77	11.69м	232°54'
Уг533	79+14.7	2		469924,52	237487,45	12.15м	230°46'
Уг534	79+26.8	1		469916,83	237478,04	41.43м	229°56'
Уг535	79+68.3	10		469890,17	237446,34	2.59м	220°26'
Уг536	79+70.9	5		469888,20	237444,66	5.29м	215°31'
Уг537	79+76.1	5		469883,89	237441,59	11.86м	210°25'
Уг538	79+88.0	5		469873,66	237435,58	10.40м	205°29'
Уг539	79+98.4		6	469864,27	237431,11	4.52м	211°41'
Уг540	80+2.9		2	469860,43	237428,74	7.26м	213°32'
Уг541	80+10.2		2	469854,37	237424,72	8.59м	215°10'
Уг542	80+18.8		3	469847,35	237419,78	8.05м	217°59'
Уг543	80+26.8		4	469841,00	237414,82	3.72м	222°01'
Уг544	80+30.5		3	469838,24	237412,33	7.95м	225°30'
Уг545	80+38.5		1	469832,67	237406,66	13.99м	226°27'
Уг546	80+52.5	6		469823,03	237396,53	2.64м	220°32'
Уг547	80+55.1	3		469821,03	237394,82	12.65м	217°10'
Уг548	80+67.8		8	469810,95	237387,18	2.36м	225°29'
Уг549	80+70.1		7	469809,30	237385,49	2.46м	232°10'
Уг550	80+72.6		6	469807,79	237383,55	5.57м	238°28'
Уг551	80+78.1		1	469804,88	237378,81	8.90м	239°30'
Уг552	80+87.0	6		469800,36	237371,14	2.81м	233°00'
Уг553	80+89.9	6		469798,67	237368,89	5.50м	226°50'
Уг554	80+95.4	5		469794,91	237364,88	5.54м	222°14'
Уг555	81+0.9	4		469790,81	237361,16	5.30м	218°38'
Уг556	81+6.2	3		469786,67	237357,85	4.97м	215°15'
Уг557	81+11.2	5		469782,61	237354,98	4.98м	210°12'
Уг558	81+16.1	3		469778,30	237352,48	25.18м	207°30'
Уг559	81+41.3	4		469755,97	237340,85	7.80м	203°43'
Уг560	81+49.1	2		469748,83	237337,71	5.87м	201°45'
Уг561	81+55.0	3		469743,38	237335,54	5.80м	198°43'
Уг562	81+60.8	4		469737,89	237333,68	7.04м	195°08'
Уг563	81+67.8	2		469731,10	237331,84	8.70м	193°26'
Уг564	81+76.5	1		469722,64	237329,82	8.49м	192°02'
Уг565	81+85.0	3		469714,33	237328,05	6.90м	189°13'
Уг566	81+91.9	4		469707,52	237326,94	6.82м	185°11'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг567	81+98.7	1		469700,73	237326,33	23.02м	184°15'
Уг568	82+21.8		4	469677,77	237324,62	2.53м	188°17'
Уг569	82+24.3		5	469675,27	237324,26	2.43м	193°36'
Уг570	82+26.7		7	469672,90	237323,69	2.39м	200°24'
Уг571	82+29.1		8	469670,66	237322,85	3.41м	208°13'
Уг572	82+32.5		3	469667,65	237321,24	11.39м	211°42'
Уг573	82+43.9		1	469657,97	237315,26	20.41м	212°31'
Уг574	82+64.3	7		469640,76	237304,29	5.69м	205°30'
Уг575	82+70.0		10	469635,62	237301,84	5.12м	215°36'
Уг576	82+75.1	8		469631,46	237298,86	25.50м	207°47'
Уг577	83+0.6		4	469608,90	237286,97	3.94м	211°29'
Уг578	83+4.6		3	469605,53	237284,91	3.82м	214°57'
Уг579	83+8.4		3	469602,40	237282,72	8.29м	218°13'
Уг580	83+16.7		3	469595,89	237277,59	7.83м	221°18'
Уг581	83+24.5		3	469590,01	237272,43	5.69м	224°43'
Уг582	83+30.2		7	469585,97	237268,42	4.13м	231°29'
Уг583	83+34.3		7	469583,40	237265,19	4.20м	238°39'
Уг584	83+38.5		8	469581,21	237261,60	4.11м	246°48'
Уг585	83+42.6		7	469579,59	237257,82	1.98м	253°37'
Уг586	83+44.6		7	469579,03	237255,93	2.42м	260°34'
Уг587	83+47.0	83		469578,64	237253,55	6.52м	177°45'
Уг588	83+53.6		91	469572,12	237253,80	20.06м	268°52'
Уг589	83+73.6	7		469571,72	237233,75	3.36м	261°39'
Уг590	83+77.0	3		469571,24	237230,42	8.90м	258°39'
Уг591	83+85.9		5	469569,48	237221,69	35.36м	263°17'
Уг592	84+21.2	3		469565,35	237186,57	7.22м	260°35'
Уг593	84+28.5	4		469564,17	237179,46	6.82м	256°20'
Уг594	84+35.3	2		469562,56	237172,83	8.92м	253°53'
Уг595	84+44.2	2		469560,09	237164,26	7.70м	252°23'
Уг596	84+51.9	11		469557,75	237156,92	2.55м	241°49'
Уг597	84+54.4	12		469556,55	237154,67	1.18м	230°09'
Уг598	84+55.6	10		469555,80	237153,77	1.92м	219°48'
Уг599	84+57.5	4		469554,32	237152,54	5.85м	215°41'
Уг600	84+63.4		92	469549,57	237149,13	6.17м	307°12'
Уг601	84+69.6	89		469553,30	237144,21	15.21м	217°55'
Уг602	84+84.8		4	469541,29	237134,86	4.02м	221°44'
Уг603	84+88.8		4	469538,29	237132,19	3.67м	225°19'
Уг604	84+92.5		3	469535,71	237129,57	7.66м	228°46'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг605	85+0.1		3	469530,66	237123,81	39.81м	231°17'
Уг606	85+39.9	3		469505,77	237092,75	18.81м	228°23'
Уг607	85+58.8		4	469493,27	237078,69	4.38м	232°00'
Уг608	85+63.1		4	469490,58	237075,24	3.67м	236°26'
Уг609	85+66.8		7	469488,55	237072,18	3.25м	243°26'
Уг610	85+70.0		6	469487,10	237069,27	3.32м	249°15'
Уг611	85+73.4		4	469485,92	237066,17	3.41м	253°10'
Уг612	85+76.8		3	469484,94	237062,91	10.60м	255°44'
Уг613	85+87.4	4		469482,32	237052,64	7.31м	251°43'
Уг614	85+94.7	1		469480,03	237045,69	18.04м	250°16'
Уг615	86+12.7	3		469473,94	237028,71	9.14м	247°12'
Уг616	86+21.9	4		469470,40	237020,28	4.35м	243°19'
Уг617	86+26.2	4		469468,44	237016,40	21.47м	239°32'
Уг618	86+47.7		5	469457,55	236997,89	4.21м	244°31'
Уг619	86+51.9		3	469455,74	236994,09	15.24м	247°02'
Уг620	86+67.1		2	469449,80	236980,06	5.70м	249°27'
Уг621	86+72.8		2	469447,79	236974,71	5.75м	251°41'
Уг622	86+78.6		3	469445,99	236969,25	5.64м	254°57'
Уг623	86+84.2		4	469444,52	236963,81	5.36м	259°12'
Уг624	86+89.6		6	469443,52	236958,54	5.45м	265°04'
Уг625	86+95.0		4	469443,05	236953,11	5.91м	269°31'
Уг626	87+1.0		4	469443,00	236947,20	26.06м	273°11'
Уг627	87+27.0	3		469444,45	236921,18	6.47м	270°32'
Уг628	87+33.5	3		469444,51	236914,71	6.75м	268°02'
Уг629	87+40.2	2		469444,28	236907,96	40.86м	266°31'
Уг630	87+81.1		5	469441,79	236867,17	8.90м	271°28'
Уг631	87+90.0		3	469442,02	236858,27	8.98м	274°15'
Уг632	87+99.0		1	469442,68	236849,32	49.36м	275°17'
Уг633	88+48.3	3		469447,23	236800,17	4.46м	272°21'
Уг634	88+52.8	4		469447,41	236795,71	3.79м	268°18'
Уг635	88+56.6	4		469447,30	236791,92	3.79м	264°35'
Уг636	88+60.4	2		469446,94	236788,15	18.52м	262°38'
Уг637	88+78.9		6	469444,57	236769,78	10.63м	268°20'
Уг638	88+89.5		1	469444,26	236759,15	14.19м	269°16'
Уг639	89+3.7		2	469444,08	236744,96	18.09м	271°06'
Уг640	89+21.8		5	469444,43	236726,87	4.11м	276°18'
Уг641	89+25.9		3	469444,88	236722,79	4.32м	279°26'
Уг642	89+30.3		3	469445,59	236718,53	16.71м	282°18'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг643	89+47.0	3		469449,14	236702,20	6.30м	278°49'
Уг644	89+53.3	2		469450,11	236695,97	5.99м	276°23'
Уг645	89+59.3	2		469450,77	236690,02	5.98м	274°04'
Уг646	89+65.2	3		469451,20	236684,06	5.91м	271°22'
Уг647	89+71.1	2		469451,34	236678,15	11.88м	269°07'
Уг648	89+83.0	5		469451,16	236666,28	3.01м	264°06'
Уг649	89+86.0	4		469450,85	236663,29	2.99м	259°59'
Уг650	89+89.0	5		469450,33	236660,34	3.00м	254°53'
Уг651	89+92.0	7		469449,54	236657,44	3.34м	247°56'
Уг652	89+95.4	4		469448,29	236654,35	3.85м	243°26'
Уг653	89+99.2	4		469446,56	236650,90	8.12м	239°40'
Уг654	90+7.3	3		469442,46	236643,89	8.88м	237°02'
Уг655	90+16.2	6		469437,63	236636,45	3.23м	230°38'
Уг656	90+19.4	4		469435,58	236633,95	7.44м	226°17'
Уг657	90+26.9		12	469430,44	236628,57	17.90м	238°01'
Уг658	90+44.8	3		469420,96	236613,39	8.55м	235°24'
Уг659	90+53.3	4		469416,10	236606,34	11.62м	231°32'
Уг660	90+65.0	1		469408,88	236597,25	23.81м	230°26'
Уг661	90+88.8	1		469393,71	236578,90	12.14м	229°28'
Уг662	91+0.9	3		469385,82	236569,67	9.03м	226°30'
Уг663	91+9.9	2		469379,60	236563,13	19.98м	224°57'
Уг664	91+29.9		6	469365,47	236549,01	5.05м	231°08'
Уг665	91+35.0		3	469362,30	236545,08	5.17м	234°28'
Уг666	91+40.1		3	469359,29	236540,87	7.12м	237°26'
Уг667	91+47.2		5	469355,46	236534,87	4.21м	242°37'
Уг668	91+51.5		3	469353,52	236531,13	8.81м	245°21'
Уг669	91+60.3	6		469349,85	236523,12	2.27м	239°32'
Уг670	91+62.5	5		469348,70	236521,17	7.83м	234°54'
Уг671	91+70.4	1		469344,20	236514,77	11.37м	233°53'
Уг672	91+81.7	5		469337,50	236505,58	5.96м	228°39'
Уг673	91+87.7		4	469333,56	236501,11	23.21м	233°06'
Уг674	92+10.9		8	469319,63	236482,55	1.92м	241°33'
Уг675	92+12.8		10	469318,71	236480,86	1.17м	251°56'
Уг676	92+14.0		13	469318,35	236479,75	1.70м	264°33'
Уг677	92+15.7		3	469318,19	236478,07	7.71м	267°56'
Уг678	92+23.4		2	469317,91	236470,36	6.29м	270°11'
Уг679	92+29.7		4	469317,93	236464,07	5.78м	274°13'
Уг680	92+35.5		3	469318,35	236458,30	7.92м	277°05'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг681	92+43.4		1	469319,33	236450,44	8.16м	278°30'
Уг682	92+51.5		2	469320,54	236442,37	5.67м	280°49'
Уг683	92+57.2		7	469321,60	236436,80	3.54м	288°06'
Уг684	92+60.8		7	469322,70	236433,43	3.61м	294°51'
Уг685	92+64.4		5	469324,22	236430,16	3.63м	300°06'
Уг686	92+68.0		4	469326,04	236427,02	3.66м	304°12'
Уг687	92+71.7		4	469328,10	236423,99	4.10м	308°23'
Уг688	92+75.8		4	469330,64	236420,77	4.34м	312°03'
Уг689	92+80.1		3	469333,55	236417,55	4.26м	315°33'
Уг690	92+84.4		5	469336,59	236414,57	2.31м	320°38'
Уг691	92+86.7		3	469338,38	236413,10	14.92м	324°02'
Уг692	93+1.6	10		469350,45	236404,33	2.40м	314°27'
Уг693	93+4.0	2		469352,14	236402,62	17.00м	312°02'
Уг694	93+21.0	93		469363,52	236389,99	16.51м	219°02'
Уг695	93+37.5	49		469350,69	236379,60	24.74м	170°02'
Уг696	93+62.2	5		469326,33	236383,88	13.48м	164°53'
Уг697	93+75.7		98	469313,32	236387,39	51.70м	262°41'
Уг698	94+27.4	69		469306,73	236336,11	25.12м	194°09'
Уг699	94+52.5		82	469282,37	236329,98	1.70м	275°56'
Уг700	94+54.2		4	469282,55	236328,28	4.70м	280°05'
Уг701	94+58.9		3	469283,37	236323,66	5.07м	283°10'
Уг702	94+64.0		2	469284,53	236318,72	22.14м	284°58'
Уг703	94+86.2	9		469290,24	236297,33	2.62м	276°13'
Уг704	94+88.8	6		469290,53	236294,73	5.18м	270°42'
Уг705	94+94.0	4		469290,59	236289,54	13.66м	266°31'
Уг706	95+7.6		1	469289,76	236275,91	18.80м	267°59'
Уг707	95+26.4	2		469289,10	236257,12	7.29м	265°53'
Уг708	95+33.7	2		469288,57	236249,84	6.96м	263°24'
Уг709	95+40.7	4		469287,77	236242,93	6.14м	259°27'
Уг710	95+46.8	6		469286,65	236236,89	5.79м	253°20'
Уг711	95+52.6	5		469284,99	236231,35	6.05м	248°44'
Уг712	95+58.7	3		469282,79	236225,70	6.15м	245°45'
Уг713	95+64.8	2		469280,27	236220,09	28.73м	243°16'
Уг714	95+93.5	1		469267,34	236194,43	11.40м	242°34'
Уг715	96+4.9		5	469262,09	236184,32	3.68м	247°18'
Уг716	96+8.6		5	469260,67	236180,92	3.65м	251°57'
Уг717	96+12.3		5	469259,54	236177,45	4.36м	257°03'
Уг718	96+16.6		3	469258,56	236173,20	5.60м	259°42'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг719	96+22.2		2	469257,56	236167,69	34.42м	261°26'
Уг720	96+56.7	1		469252,43	236133,65	61.96м	260°24'
Уг721	97+18.6	5		469242,10	236072,56	3.64м	255°37'
Уг722	97+22.3	5		469241,20	236069,03	3.64м	251°06'
Уг723	97+25.9	4		469240,02	236065,59	3.84м	246°40'
Уг724	97+29.7	4		469238,50	236062,07	8.38м	242°19'
Уг725	97+38.1	5		469234,61	236054,65	8.15м	237°32'
Уг726	97+46.3	5		469230,23	236047,77	3.56м	232°54'
Уг727	97+49.8	5		469228,09	236044,94	3.00м	228°02'
Уг728	97+52.8	10		469226,08	236042,70	2.70м	218°11'
Уг729	97+55.5	10		469223,96	236041,04	2.72м	208°25'
Уг730	97+58.2	7		469221,57	236039,74	2.72м	201°36'
Уг731	97+61.0	3		469219,04	236038,74	10.49м	198°21'
Уг732	97+71.4		8	469209,08	236035,44	17.27м	206°19'
Уг733	97+88.7	7		469193,60	236027,78	3.01м	199°04'
Уг734	97+91.7	6		469190,76	236026,80	3.43м	193°27'
Уг735	97+95.1	4		469187,42	236026,00	20.85м	189°00'
Уг736	98+16.0		7	469166,83	236022,74	2.54м	195°31'
Уг737	98+18.5		9	469164,38	236022,06	2.03м	204°58'
Уг738	98+20.6		7	469162,54	236021,20	2.22м	212°09'
Уг739	98+22.8		7	469160,66	236020,02	4.69м	219°07'
Уг740	98+27.5		6	469157,02	236017,06	4.34м	224°49'
Уг741	98+31.8		4	469153,94	236014,01	3.29м	229°05'
Уг742	98+35.1		8	469151,79	236011,52	3.13м	236°53'
Уг743	98+38.2		8	469150,07	236008,89	4.80м	245°10'
Уг744	98+43.1		6	469148,06	236004,53	1.54м	251°01'
Уг745	98+44.6		7	469147,56	236003,08	1.99м	257°32'
Уг746	98+46.6		3	469147,13	236001,13	14.41м	260°50'
Уг747	98+61.0	6		469144,83	235986,91	3.97м	254°30'
Уг748	98+65.0	7		469143,77	235983,09	3.68м	247°33'
Уг749	98+68.6	8		469142,37	235979,68	3.49м	239°34'
Уг750	98+72.1	5		469140,60	235976,67	3.53м	234°12'
Уг751	98+75.7	4		469138,53	235973,81	3.57м	230°02'
Уг752	98+79.2	4		469136,24	235971,07	3.61м	226°30'
Уг753	98+82.8	5		469133,75	235968,45	10.70м	221°27'
Уг754	98+93.5	5		469125,73	235961,37	3.96м	216°11'
Уг755	98+97.5	3		469122,54	235959,03	4.67м	213°19'
Уг756	99+2.2	2		469118,63	235956,47	10.15м	211°04'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы,мин,сек	право, градусы,мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг757	99+12.3	1		469109,94	235951,23	43.58м	210°25'
Уг758	99+55.9		12	469072,35	235929,16	4.53м	222°42'
Уг759	99+60.4		4	469069,02	235926,09	12.14м	226°29'
Уг760	99+72.6		4	469060,66	235917,29	4.59м	230°13'
Уг761	99+77.2		4	469057,72	235913,76	4.43м	233°52'
Уг762	99+81.6		5	469055,11	235910,18	4.01м	238°54'
Уг763	99+85.6		8	469053,04	235906,75	3.83м	247°04'
Уг764	99+89.4		7	469051,55	235903,22	4.11м	253°52'
Уг765	99+93.6		4	469050,40	235899,27	13.45м	258°05'
Уг766	100+7.0	4		469047,63	235886,11	4.58м	254°15'
Уг767	100+11.6	6		469046,38	235881,70	4.51м	248°06'
Уг768	100+16.1	7		469044,70	235877,51	4.54м	241°16'
Уг769	100+20.6	4		469042,52	235873,53	4.65м	236°54'
Уг770	100+25.3	4		469039,98	235869,63	23.97м	233°16'
Уг771	100+49.3		4	469025,64	235850,42	34.40м	237°24'
Уг772	100+83.7	3		469007,11	235821,44	7.31м	234°02'
Уг773	100+91.0	2		469002,81	235815,52	10.92м	232°10'
Уг774	101+1.9	0		468996,11	235806,90	31.76м	231°49'
Уг775	101+33.7		6	468976,47	235781,93	2.97м	237°33'
Уг776	101+36.6		6	468974,88	235779,42	2.61м	243°09'
Уг777	101+39.2		5	468973,70	235777,10	2.64м	248°17'
Уг778	101+41.9		5	468972,72	235774,64	5.47м	252°56'
Уг779	101+47.4		2	468971,12	235769,42	8.46м	254°35'
Уг780	101+55.8	1		468968,87	235761,27	30.27м	253°21'
Уг781	101+86.1	91		468960,20	235732,27	5.81м	162°02'
Уг782	101+91.9		89	468954,67	235734,06	9.61м	251°18'
Уг783	102+1.5	4		468951,59	235724,96	7.88м	246°58'
Уг784	102+9.4	4		468948,51	235717,71	7.90м	243°26'
Уг785	102+17.3	4		468944,97	235710,64	7.85м	239°04'
Уг786	102+25.1	4		468940,94	235703,91	3.86м	235°13'
Уг787	102+29.0	4		468938,74	235700,74	3.91м	231°03'
Уг788	102+32.9	4		468936,28	235697,70	4.10м	226°44'
Уг789	102+37.0	3		468933,47	235694,71	17.55м	224°13'
Уг790	102+54.5		5	468920,89	235682,48	4.41м	228°45'
Уг791	102+59.0		4	468917,98	235679,16	4.50м	232°21'
Уг792	102+63.4		3	468915,23	235675,60	9.56м	235°13'
Уг793	102+73.0		1	468909,78	235667,75	14.28м	236°26'
Уг794	102+87.3	3		468901,89	235655,85	8.51м	233°42'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг795	102+95.8	2		468896,85	235648,99	25.39м	231°38'
Уг796	103+21.2		5	468881,08	235629,08	8.66м	236°09'
Уг797	103+29.9		2	468876,26	235621,89	8.87м	237°55'
Уг798	103+38.7		2	468871,55	235614,37	13.33м	239°31'
Уг799	103+52.1		2	468864,79	235602,88	14.43м	241°04'
Уг800	103+66.5		1	468857,80	235590,25	43.33м	241°39'
Уг801	104+9.8		2	468837,23	235552,12	9.63м	243°58'
Уг802	104+19.4		85	468833,00	235543,47	8.20м	329°22'
Уг803	104+27.6	89		468840,06	235539,29	3.59м	240°12'
Уг804	104+31.2		5	468838,27	235536,17	3.62м	245°08'
Уг805	104+34.9		8	468836,75	235532,89	3.24м	252°47'
Уг806	104+38.1		6	468835,79	235529,80	3.40м	258°22'
Уг807	104+41.5		4	468835,11	235526,47	14.73м	262°45'
Уг808	104+56.2	4		468833,25	235511,85	3.72м	258°45'
Уг809	104+59.9	4		468832,52	235508,20	7.67м	254°56'
Уг810	104+67.6	2		468830,53	235500,79	11.91м	252°29'
Уг811	104+79.5	1		468826,94	235489,43	10.83м	251°04'
Уг812	104+90.4	2		468823,43	235479,19	13.77м	248°38'
Уг813	105+4.1		2	468818,41	235466,37	6.79м	250°15'
Уг814	105+10.9		3	468816,12	235459,98	6.99м	253°28'
Уг815	105+17.9		1	468814,13	235453,27	14.74м	254°42'
Уг816	105+32.7	3		468810,24	235439,05	7.64м	252°01'
Уг817	105+40.3	2		468807,88	235431,79	13.54м	250°23'
Уг818	105+53.8	2		468803,33	235419,04	11.48м	248°05'
Уг819	105+65.3	5		468799,05	235408,39	2.96м	243°26'
Уг820	105+68.3	4		468797,73	235405,74	6.24м	239°41'
Уг821	105+74.5	3		468794,57	235400,35	5.88м	237°01'
Уг822	105+80.4		33	468791,37	235395,42	21.95м	269°59'
Уг823	106+2.3	70		468791,37	235373,47	25.47м	200°07'
Уг824	106+27.8		39	468767,45	235364,71	17.96м	239°16'
Уг825	106+45.8	12		468758,27	235349,27	10.88м	227°02'
Уг826	106+56.7		14	468750,86	235341,31	7.25м	241°14'
Уг827	106+63.9	2		468747,37	235334,96	18.32м	239°12'
Уг828	106+82.2		5	468737,98	235319,22	6.02м	244°29'
Уг829	106+88.2		1	468735,39	235313,79	12.40м	245°23'
Уг830	107+0.6	7		468730,23	235302,52	3.15м	238°37'
Уг831	107+3.8	5		468728,59	235299,83	3.52м	234°02'
Уг832	107+7.3	3		468726,52	235296,98	8.59м	230°35'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин, сек
		лево, градусы, мин, сек	право, градусы, мин, сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг833	107+15.9	1		468721,07	235290,35	16.92м	229°35'
Уг834	107+32.8		3	468710,10	235277,47	13.09м	232°42'
Уг835	107+45.9		2	468702,17	235267,06	9.79м	234°52'
Уг836	107+55.7		2	468696,54	235259,05	21.57м	236°53'
Уг837	107+77.3		0	468684,75	235240,98	30.13м	237°22'
Уг838	108+7.4		3	468668,50	235215,60	5.79м	239°59'
Уг839	108+13.2		2	468665,60	235210,59	8.72м	242°16'
Уг840	108+21.9		3	468661,54	235202,86	7.73м	245°38'
Уг841	108+29.6		6	468658,35	235195,82	5.07м	251°28'
Уг842	108+34.7		4	468656,74	235191,01	3.38м	255°05'
Уг843	108+38.1		3	468655,87	235187,75	8.18м	258°10'
Уг844	108+46.3		2	468654,19	235179,74	14.43м	259°54'
Уг845	108+60.7		3	468651,66	235165,53	26.03м	262°31'
Уг846	108+86.7	1		468648,27	235139,72	29.15м	261°07'
Уг847	109+15.9	6		468643,77	235110,92	3.49м	255°36'
Уг848	109+19.4	5		468642,91	235107,55	2.93м	250°40'
Уг849	109+22.3	6		468641,94	235104,79	5.92м	244°55'
Уг850	109+28.2	4		468639,43	235099,43	10.99м	240°49'
Уг851	109+39.2	18		468634,07	235089,83	2.72м	222°47'
Уг852	109+41.9	12		468632,07	235087,98	8.23м	211°16'
Уг853	109+50.2		3	468625,03	235083,71	10.38м	214°20'
Уг854	109+60.5		4	468616,46	235077,86	3.21м	217°59'
Уг855	109+63.8		5	468613,93	235075,88	6.74м	222°57'
Уг856	109+70.5		2	468609,00	235071,29	13.36м	224°32'
Уг857	109+83.9	7		468599,47	235061,92	2.60м	217°29'
Уг858	109+86.5	8		468597,41	235060,34	2.36м	209°25'
Уг859	109+88.8	7		468595,36	235059,18	2.32м	202°26'
Уг860	109+91.1	6		468593,21	235058,30	9.00м	196°00'
Уг861	110+0.1		4	468584,55	235055,81	11.43м	199°55'
Уг862	110+11.6		2	468573,81	235051,92	7.65м	202°04'
Уг863	110+19.2		4	468566,72	235049,05	3.75м	205°38'
Уг864	110+23.0		4	468563,34	235047,43	3.50м	209°49'
Уг865	110+26.5		5	468560,30	235045,69	3.85м	215°01'
Уг866	110+30.3		3	468557,15	235043,48	4.67м	217°58'
Уг867	110+35.0		2	468553,47	235040,61	10.23м	220°23'
Уг868	110+45.2		2	468545,68	235033,98	11.87м	222°13'
Уг869	110+57.1		2	468536,89	235026,00	6.96м	224°29'
Уг870	110+64.0		4	468531,92	235021,13	4.57м	228°53'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг871	110+68.6		6	468528,91	235017,68	4.45м	234°54'
Уг872	110+73.1		6	468526,36	235014,04	2.95м	241°04'
Уг873	110+76.0		3	468524,93	235011,46	38.74м	243°47'
Уг874	111+14.8	3		468507,81	234976,70	16.42м	240°25'
Уг875	111+31.2	4		468499,70	234962,42	6.21м	236°50'
Уг876	111+37.4	5		468496,30	234957,22	7.19м	231°49'
Уг877	111+44.6	1		468491,86	234951,57	20.37м	230°37'
Уг878	111+65.0		6	468478,93	234935,82	3.18м	236°22'
Уг879	111+68.1		3	468477,17	234933,18	16.46м	239°48'
Уг880	111+84.6	8		468468,89	234918,95	3.35м	232°17'
Уг881	111+87.9	4		468466,84	234916,30	3.69м	228°02'
Уг882	111+91.6	3		468464,38	234913,56	8.85м	225°03'
Уг883	112+0.5	4		468458,12	234907,30	13.86м	221°24'
Уг884	112+14.3	5		468447,73	234898,13	7.60м	216°03'
Уг885	112+21.9	4		468441,58	234893,66	3.77м	211°58'
Уг886	112+25.7	3		468438,39	234891,66	7.55м	208°36'
Уг887	112+33.3	5		468431,76	234888,05	10.44м	203°27'
Уг888	112+43.7	6		468422,18	234883,90	3.27м	197°17'
Уг889	112+47.0	4		468419,06	234882,92	3.40м	192°57'
Уг890	112+50.4	3		468415,75	234882,16	17.46м	189°52'
Уг891	112+67.8		6	468398,55	234879,17	13.85м	195°54'
Уг892	112+81.7	3		468385,22	234875,38	19.35м	192°27'
Уг893	113+1.0		7	468366,33	234871,20	7.78м	199°32'
Уг894	113+8.8		5	468359,00	234868,60	5.09м	204°31'
Уг895	113+13.9		8	468354,36	234866,49	4.91м	212°14'
Уг896	113+18.8		8	468350,21	234863,87	2.77м	220°23'
Уг897	113+21.6		4	468348,10	234862,07	3.39м	224°11'
Уг898	113+25.0		3	468345,67	234859,71	7.70м	227°05'
Уг899	113+32.7		2	468340,43	234854,07	15.66м	228°51'
Уг900	113+48.3		2	468330,12	234842,28	15.88м	230°21'
Уг901	113+64.2	2		468319,99	234830,06	12.82м	228°12'
Уг902	113+77.0		7	468311,45	234820,50	2.46м	235°30'
Уг903	113+79.5		5	468310,06	234818,48	5.53м	240°55'
Уг904	113+85.0		4	468307,37	234813,65	6.22м	244°51'
Уг905	113+91.2		3	468304,73	234808,01	6.09м	247°53'
Уг906	113+97.3		4	468302,43	234802,37	5.33м	251°35'
Уг907	114+2.7		6	468300,75	234797,31	5.46м	257°40'
Уг908	114+8.1		1	468299,58	234791,98	8.07м	259°07'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг909	114+16.2	5		468298,06	234784,06	4.70м	254°20'
Уг910	114+20.9	3		468296,79	234779,54	6.90м	250°58'
Уг911	114+27.8	5		468294,54	234773,02	4.63м	245°36'
Уг912	114+32.4	5		468292,63	234768,80	2.33м	240°27'
Уг913	114+34.7	5		468291,48	234766,77	6.01м	235°51'
Уг914	114+40.7	3		468288,11	234761,80	10.36м	232°42'
Уг915	114+51.1	92		468281,83	234753,55	6.12м	140°37'
Уг916	114+57.2		91	468277,09	234757,44	5.97м	231°53'
Уг917	114+63.2	3		468273,41	234752,75	7.70м	228°38'
Уг918	114+70.9	3		468268,32	234746,97	9.64м	225°55'
Уг919	114+80.5	2		468261,62	234740,04	19.09м	224°00'
Уг920	114+99.6	3		468247,89	234726,78	3.71м	220°36'
Уг921	115+3.3	3		468245,07	234724,37	15.28м	217°16'
Уг922	115+18.6		5	468232,92	234715,12	3.86м	222°24'
Уг923	115+22.5		6	468230,06	234712,51	3.86м	227°57'
Уг924	115+26.3		7	468227,48	234709,64	4.04м	234°31'
Уг925	115+30.4		5	468225,13	234706,35	4.32м	239°11'
Уг926	115+34.7		4	468222,92	234702,65	8.97м	243°00'
Уг927	115+43.7		1	468218,85	234694,66	12.20м	244°00'
Уг928	115+55.9	3		468213,50	234683,69	24.44м	241°28'
Уг929	115+80.3	6		468201,83	234662,21	4.14м	235°58'
Уг930	115+84.4	2		468199,51	234658,78	8.68м	234°10'
Уг931	115+93.1		9	468194,43	234651,75	11.01м	242°50'
Уг932	116+4.1		4	468189,40	234641,95	7.27м	247°10'
Уг933	116+11.4		5	468186,58	234635,24	3.64м	251°49'
Уг934	116+15.0		5	468185,44	234631,79	3.49м	257°08'
Уг935	116+18.5		8	468184,67	234628,38	4.08м	264°44'
Уг936	116+22.6		4	468184,29	234624,32	5.19м	268°46'
Уг937	116+27.8		2	468184,18	234619,13	17.66м	270°23'
Уг938	116+45.5	3		468184,30	234601,47	4.96м	267°51'
Уг939	116+50.4	5		468184,11	234596,52	3.65м	262°49'
Уг940	116+54.1	10		468183,66	234592,90	3.03м	253°01'
Уг941	116+57.1	7		468182,77	234590,00	3.34м	246°13'
Уг942	116+60.5	5		468181,42	234586,94	3.50м	241°23'
Уг943	116+64.0	4		468179,75	234583,86	3.47м	237°53'
Уг944	116+67.4	5		468177,90	234580,92	8.37м	233°06'
Уг945	116+75.8	9		468172,87	234574,23	1.82м	224°24'
Уг946	116+77.6	8		468171,57	234572,96	1.84м	216°32'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин, сек
		лево, градусы, мин, сек	право, градусы, мин, сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
Уг947	116+79.5	7		468170,10	234571,86	10.45м	209°06'
Уг948	116+89.9		7	468160,97	234566,78	20.44м	215°42'
Уг949	117+10.3	17		468144,37	234554,86	2.72м	198°55'
Уг950	117+13.1	11		468141,80	234553,97	2.89м	187°54'
Уг951	117+15.9	15		468138,94	234553,58	2.42м	172°46'
Уг952	117+18.4	18		468136,54	234553,88	0.94м	154°24'
Уг953	117+19.3	16		468135,70	234554,29	1.25м	138°38'
Уг954	117+20.5	8		468134,76	234555,11	1.90м	130°52'
Уг955	117+22.4		88	468133,51	234556,55	6.84м	218°44'
Уг956	117+29.3	98		468128,18	234552,27	12.69м	120°58'
Уг957	117+42.0	9		468121,65	234563,15	13.46м	112°09'
Уг958	117+55.4		18	468116,57	234575,61	21.67м	129°44'
Уг959	117+77.1		27	468102,72	234592,28	23.28м	157°12'
Уг960	118+0.4	0		468081,26	234601,30	0.76м	156°43'
Уг961	118+1.1	45		468080,56	234601,60	5.38м	111°49'
Уг962	118+6.5		92	468078,56	234606,60	1.30м	203°37'
Уг963	118+7.8		3	468077,37	234606,07	2.19м	206°20'
Уг964	118+10.0		3	468075,41	234605,10	2.34м	209°22'
Уг965	118+12.4		4	468073,36	234603,95	2.40м	213°05'
Уг966	118+14.8		5	468071,35	234602,64	2.34м	217°35'
Уг967	118+17.1		7	468069,50	234601,21	2.20м	224°13'
Уг968	118+19.3		8	468067,92	234599,68	2.28м	231°55'
Уг969	118+21.6		4	468066,51	234597,88	2.58м	236°22'
Уг970	118+24.2		3	468065,09	234595,74	2.81м	239°32'
Уг971	118+27.0		2	468063,66	234593,32	2.96м	242°02'
Уг972	118+29.9		2	468062,27	234590,70	3.01м	243°57'
Уг973	118+32.9		2	468060,95	234587,99	2.98м	245°36'
Уг974	118+35.9		2	468059,72	234585,28	2.84м	247°22'
Уг975	118+38.8		3	468058,62	234582,65	3.38м	249°53'
Уг976	118+42.2		2	468057,46	234579,48	4.40м	251°29'
Уг977	118+46.6		1	468056,06	234575,31	5.09м	252°21'
Уг978	118+51.6		0	468054,52	234570,46	5.43м	252°44'
Ств979	118+57.1		0	468052,91	234565,27	5.43м	252°46'
Ств980	118+62.5	0		468051,30	234560,08	5.07м	252°42'
Уг981	118+67.6	1		468049,79	234555,24	4.39м	252°06'
Ств982	118+72.0	0		468048,44	234551,07	3.94м	251°56'
Уг983	118+75.9		0	468047,22	234547,32	7.87м	252°24'
Уг984	118+83.8	1		468044,84	234539,82	3.94м	251°50'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
УГ985	118+87.7	1		468043,62	234536,08	3.92м	251°09'
УГ986	118+91.6	1		468042,35	234532,38	3.90м	250°03'
УГ987	118+95.5	2		468041,02	234528,71	3.90м	248°20'
УГ988	118+99.4	2		468039,58	234525,09	4.25м	246°41'
УГ989	119+3.7	1		468037,90	234521,19	4.84м	245°39'
УГ990	119+8.5	1		468035,91	234516,79	5.27м	244°53'
УГ991	119+13.8	0		468033,67	234512,01	5.54м	244°30'
УГ992	119+19.3	0		468031,28	234507,01	5.64м	244°04'
СТВ993	119+25.0	0		468028,81	234501,94	5.59м	244°02'
СТВ994	119+30.6	0		468026,36	234496,91	5.39м	243°55'
СТВ995	119+35.9	0		468024,00	234492,07	5.55м	243°48'
СТВ996	119+41.5	0		468021,55	234487,09	6.03м	243°44'
СТВ997	119+47.5	0		468018,88	234481,68	6.24м	243°33'
СТВ998	119+53.8	0		468016,10	234476,09	6.18м	243°19'
СТВ999	119+59.9	0		468013,32	234470,57	5.86м	243°03'
СТВ1000	119+65.8	0		468010,66	234465,34	5.29м	242°43'
УГ1001	119+71.1	1		468008,24	234460,64	4.43м	242°07'
УГ1002	119+75.5	1		468006,16	234456,72	4.11м	241°08'
УГ1003	119+79.6	1		468004,18	234453,13	2.05м	240°19'
УГ1004	119+81.7		89	468003,17	234451,34	6.14м	329°40'
УГ1005	119+87.8	90		468008,46	234448,24	20.72м	239°28'
УГ1006	120+8.5	5		467997,94	234430,40	2.68м	234°35'
УГ1007	120+11.2	4		467996,39	234428,22	12.89м	230°37'
УГ1008	120+24.1		8	467988,20	234418,25	2.45м	238°21'
УГ1009	120+26.6		5	467986,92	234416,17	7.60м	243°46'
УГ1010	120+34.2		2	467983,56	234409,35	16.80м	245°53'
УГ1011	120+51.0		2	467976,70	234394,02	29.55м	247°27'
УГ1012	120+80.5		4	467965,36	234366,73	9.05м	251°10'
УГ1013	120+89.6		4	467962,44	234358,17	4.22м	255°19'
УГ1014	120+93.8		6	467961,37	234354,08	4.11м	261°15'
УГ1015	120+97.9		6	467960,74	234350,01	4.22м	267°13'
УГ1016	121+2.1		3	467960,54	234345,80	13.16м	269°54'
УГ1017	121+15.3	6		467960,52	234332,64	4.40м	263°54'
УГ1018	121+19.7	8		467960,05	234328,26	4.37м	255°48'
УГ1019	121+24.0	8		467958,98	234324,02	4.46м	247°48'
УГ1020	121+28.5	5		467957,29	234319,90	4.65м	242°52'
УГ1021	121+33.2	4		467955,17	234315,76	4.83м	239°10'
УГ1022	121+38.0	3		467952,70	234311,61	4.92м	236°21'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
УГ1023	121+42.9	4		467949,97	234307,52	14.67м	232°39'
УГ1024	121+57.6	3		467941,08	234295,86	5.52м	229°23'
УГ1025	121+63.1	2		467937,48	234291,67	14.23м	226°55'
УГ1026	121+77.3	1		467927,76	234281,27	14.85м	225°33'
УГ1027	121+92.2	1		467917,36	234270,68	14.99м	224°32'
УГ1028	122+7.2	3		467906,68	234260,16	19.34м	221°11'
УГ1029	122+26.5		3	467892,12	234247,43	24.08м	224°19'
УГ1030	122+50.6		3	467874,89	234230,61	10.56м	227°01'
УГ1031	122+61.1		5	467867,69	234222,88	7.24м	231°45'
УГ1032	122+68.4	90		467863,21	234217,20	6.07м	141°43'
УГ1033	122+74.4		93	467858,45	234220,95	2.23м	234°30'
УГ1034	122+76.7		3	467857,15	234219,14	4.29м	237°54'
УГ1035	122+81.0		3	467854,87	234215,50	8.58м	241°08'
УГ1036	122+89.5		1	467850,73	234207,99	36.48м	242°10'
УГ1037	123+26.0	4		467833,70	234175,73	4.83м	238°19'
УГ1038	123+30.9	4		467831,16	234171,62	4.70м	234°39'
УГ1039	123+35.6	4		467828,44	234167,79	4.85м	230°35'
УГ1040	123+40.4	4		467825,36	234164,04	10.62м	226°42'
УГ1041	123+51.0	3		467818,07	234156,31	10.78м	223°17'
УГ1042	123+61.8	2		467810,23	234148,92	9.62м	221°00'
УГ1043	123+71.4	4		467802,96	234142,61	4.28м	216°55'
УГ1044	123+75.7	4		467799,54	234140,04	4.34м	212°39'
УГ1045	123+80.1	2		467795,89	234137,69	13.37м	210°48'
УГ1046	123+93.4		5	467784,40	234130,85	4.48м	216°06'
УГ1047	123+97.9		6	467780,78	234128,21	4.49м	222°27'
УГ1048	124+2.4		8	467777,47	234125,18	4.58м	230°33'
УГ1049	124+7.0		6	467774,56	234121,64	4.72м	236°50'
УГ1050	124+11.7		4	467771,98	234117,70	14.58м	241°03'
УГ1051	124+26.3	3		467764,92	234104,94	4.74м	238°21'
УГ1052	124+31.0	5		467762,44	234100,91	4.45м	233°25'
УГ1053	124+35.5		83	467759,79	234097,34	5.62м	316°29'
УГ1054	124+41.1	89		467763,86	234093,47	4.22м	227°58'
УГ1055	124+45.3	3		467761,04	234090,33	6.17м	225°12'
УГ1056	124+51.5	2		467756,69	234085,95	12.73м	223°13'
УГ1057	124+64.2		27	467747,41	234077,24	5.06м	250°35'
УГ1058	124+69.3	5		467745,73	234072,47	6.35м	245°31'
УГ1059	124+75.6	25		467743,10	234066,69	13.45м	220°09'
УГ1060	124+89.1	19		467732,82	234058,01	4.15м	200°40'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
УГ1061	124+93.2	16		467728,94	234056,55	7.13м	184°44'
УГ1062	125+0.3		16	467721,83	234055,96	4.57м	201°04'
УГ1063	125+4.9	1		467717,56	234054,32	17.12м	199°42'
УГ1064	125+22.0	1		467701,45	234048,55	41.94м	199°06'
УГ1065	125+64.0	7		467661,82	234034,83	4.47м	191°54'
УГ1066	125+68.4	7		467657,44	234033,90	2.28м	184°34'
УГ1067	125+70.7	7		467655,17	234033,72	13.21м	178°03'
УГ1068	125+83.9		11	467641,97	234034,17	2.57м	189°26'
УГ1069	125+86.5		2	467639,43	234033,75	20.51м	191°53'
УГ1070	126+7.0	6		467619,36	234029,53	3.81м	186°22'
УГ1071	126+10.8	5		467615,58	234029,11	3.63м	181°18'
УГ1072	126+14.4	4		467611,95	234029,02	3.78м	177°31'
УГ1073	126+18.2	3		467608,18	234029,19	18.98м	174°52'
УГ1074	126+37.2		6	467589,28	234030,88	7.03м	180°39'
УГ1075	126+44.2		3	467582,25	234030,80	7.02м	183°38'
УГ1076	126+51.2		3	467575,24	234030,36	5.94м	186°53'
УГ1077	126+57.2		2	467569,35	234029,65	13.43м	189°01'
УГ1078	126+70.6		3	467556,08	234027,54	9.31м	191°49'
УГ1079	126+79.9		2	467546,97	234025,64	20.38м	193°29'
УГ1080	127+0.3		3	467527,15	234020,89	5.87м	196°33'
УГ1081	127+6.2		3	467521,53	234019,22	5.59м	199°43'
УГ1082	127+11.8		2	467516,26	234017,33	6.14м	201°45'
УГ1083	127+17.9		2	467510,56	234015,06	41.68м	203°33'
УГ1084	127+59.6	5		467472,36	233998,40	5.51м	198°34'
УГ1085	127+65.1	4		467467,14	233996,65	15.92м	195°00'
УГ1086	127+81.0		4	467451,76	233992,53	4.39м	199°04'
УГ1087	127+85.4		6	467447,61	233991,09	12.76м	204°57'
УГ1088	127+98.1	3		467436,05	233985,71	16.90м	201°31'
УГ1089	128+15.0		4	467420,32	233979,52	5.72м	205°01'
УГ1090	128+20.8		3	467415,14	233977,10	15.39м	208°27'
УГ1091	128+36.1	3		467401,61	233969,77	5.67м	205°31'
УГ1092	128+41.8	3		467396,49	233967,32	8.34м	202°45'
УГ1093	128+50.2	2		467388,80	233964,10	8.32м	200°36'
УГ1094	128+58.5	2		467381,01	233961,17	9.78м	198°45'
УГ1095	128+68.3	2		467371,75	233958,03	9.95м	197°00'
УГ1096	128+78.2	3		467362,24	233955,12	5.00м	193°47'
УГ1097	128+83.2	3		467357,38	233953,93	4.75м	190°22'
УГ1098	128+88.0	3		467352,71	233953,07	7.08м	187°09'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
УГ1099	128+95.0	3		467345,69	233952,19	5.22м	184°01'
УГ1100	129+0.3	3		467340,48	233951,82	17.14м	181°28'
УГ1101	129+17.4		3	467323,35	233951,39	4.57м	184°13'
УГ1102	129+22.0		3	467318,79	233951,05	4.25м	187°02'
УГ1103	129+26.2		4	467314,57	233950,53	4.45м	190°34'
УГ1104	129+30.7		3	467310,19	233949,71	10.64м	193°16'
УГ1105	129+41.3		2	467299,83	233947,27	10.94м	195°06'
УГ1106	129+52.3		2	467289,26	233944,42	19.40м	196°51'
УГ1107	129+71.7		3	467270,69	233938,79	7.00м	199°57'
УГ1108	129+78.7		3	467264,11	233936,41	6.97м	202°40'
УГ1109	129+85.6		4	467257,68	233933,72	9.63м	206°29'
УГ1110	129+95.3		1	467249,06	233929,42	27.60м	207°29'
УГ1111	130+22.9	5		467224,57	233916,68	3.18м	202°25'
УГ1112	130+26.1	4		467221,63	233915,47	15.51м	198°10'
УГ1113	130+41.6		6	467206,90	233910,64	5.88м	204°24'
УГ1114	130+47.4		3	467201,54	233908,21	5.98м	207°25'
УГ1115	130+53.4		4	467196,23	233905,45	5.91м	211°37'
УГ1116	130+59.3		7	467191,20	233902,36	5.76м	218°11'
УГ1117	130+65.1		7	467186,68	233898,80	3.62м	225°00'
УГ1118	130+68.7		3	467184,12	233896,24	10.80м	228°15'
УГ1119	130+79.5		1	467176,92	233888,18	19.10м	228°53'
УГ1120	130+98.6	2		467164,36	233873,79	10.93м	226°50'
УГ1121	131+9.5	2		467156,89	233865,82	16.88м	225°12'
УГ1122	131+26.4	2		467144,99	233853,84	13.69м	223°12'
УГ1123	131+40.1	4		467135,01	233844,47	3.50м	218°43'
УГ1124	131+43.6	4		467132,28	233842,28	19.93м	214°48'
УГ1125	131+63.5		9	467115,91	233830,90	2.72м	223°34'
УГ1126	131+66.3		5	467113,94	233829,03	6.02м	228°06'
УГ1127	131+72.3		2	467109,92	233824,55	10.03м	230°24'
УГ1128	131+82.3	7		467103,52	233816,82	9.01м	223°26'
УГ1129	131+91.3		7	467096,98	233810,62	3.61м	230°40'
УГ1130	131+94.9		2	467094,69	233807,83	12.92м	232°39'
УГ1131	132+7.9		2	467086,85	233797,56	14.91м	234°51'
УГ1132	132+22.8		2	467078,27	233785,37	13.68м	237°02'
УГ1133	132+36.4		6	467070,82	233773,89	23.75м	242°33'
УГ1134	132+60.2		6	467059,88	233752,81	28.13м	248°20'
УГ1135	132+88.3		29	467049,49	233726,67	23.67м	277°26'
УГ1136	133+12.0		4	467052,55	233703,20	40.81м	281°28'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы,мин,сек	право, градусы,мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
УГ1137	133+52.8	90		467060,66	233663,21	9.00м	191°28'
УГ1138	133+61.8		62	467051,84	233661,42	2.73м	253°44'
УГ1139	133+64.5	2		467051,08	233658,80	1.74м	251°40'
УГ1140	133+66.3	2		467050,53	233657,15	1.80м	249°15'
УГ1141	133+68.1	4		467049,89	233655,46	1.80м	245°44'
УГ1142	133+69.9	5		467049,15	233653,83	1.73м	240°21'
УГ1143	133+71.6	6		467048,30	233652,32	7.46м	234°08'
УГ1144	133+79.1	2		467043,93	233646,28	4.65м	232°05'
УГ1145	133+83.7	2		467041,07	233642,61	3.73м	229°58'
УГ1146	133+87.4	2		467038,67	233639,76	3.47м	227°38'
УГ1147	133+90.9	4		467036,33	233637,19	2.98м	223°17'
УГ1148	133+93.9	7		467034,16	233635,15	2.65м	216°08'
УГ1149	133+96.5	6		467032,02	233633,59	2.63м	210°03'
УГ1150	133+99.2	4		467029,75	233632,27	2.61м	205°51'
УГ1151	134+1.8	3		467027,40	233631,13	7.67м	202°38'
УГ1152	134+9.4		3	467020,32	233628,18	17.20м	205°59'
УГ1153	134+26.6		3	467004,86	233620,65	6.03м	209°22'
УГ1154	134+32.7		4	466999,60	233617,69	2.90м	213°32'
УГ1155	134+35.6		4	466997,18	233616,09	15.10м	217°25'
УГ1156	134+50.7	8		466985,19	233606,91	6.89м	209°29'
УГ1157	134+57.6	15		466979,19	233603,52	7.83м	194°03'
УГ1158	134+65.4		11	466971,60	233601,62	14.22м	204°36'
УГ1159	134+79.6		10	466958,67	233595,70	11.84м	214°55'
УГ1160	134+91.5		4	466948,96	233588,92	6.22м	219°20'
УГ1161	134+97.7		3	466944,16	233584,98	6.05м	222°19'
УГ1162	135+3.7		10	466939,68	233580,91	20.39м	232°21'
УГ1163	135+24.1		15	466927,23	233564,77	9.79м	247°00'
УГ1164	135+33.9	10		466923,41	233555,75	44.12м	237°30'
УГ1165	135+78.0	86		466899,70	233518,55	6.20м	151°12'
УГ1166	135+84.2		94	466894,27	233521,53	16.55м	245°26'
УГ1167	136+0.8	5		466887,38	233506,49	2.57м	240°22'
УГ1168	136+3.3	5		466886,11	233504,25	5.73м	235°11'
УГ1169	136+9.1	2		466882,84	233499,54	20.10м	233°04'
УГ1170	136+29.2		3	466870,76	233483,48	32.77м	235°56'
УГ1171	136+61.9	1		466852,41	233456,33	56.10м	234°45'
УГ1172	137+18.0	1		466820,03	233410,52	17.78м	233°26'
УГ1173	137+35.8	0		466809,43	233396,25	25.62м	232°59'
УГ1174	137+61.4	5		466794,01	233375,79	7.67м	228°27'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
УГ1175	137+69.1	3		466788,91	233370,05	9.92м	225°54'
УГ1176	137+79.0	1		466782,01	233362,93	60.76м	225°01'
УГ1177	138+39.8	3		466739,07	233319,95	12.84м	222°27'
УГ1178	138+52.6	1		466729,59	233311,28	12.96м	221°04'
УГ1179	138+65.6	2		466719,82	233302,77	12.76м	219°31'
УГ1180	138+78.3	2		466709,97	233294,65	11.96м	217°30'
УГ1181	138+90.3	2		466700,49	233287,37	5.75м	215°18'
УГ1182	138+96.1	2		466695,79	233284,04	11.78м	213°11'
УГ1183	139+7.8	2		466685,93	233277,59	22.43м	210°58'
УГ1184	139+30.3	2		466666,70	233266,05	6.21м	209°20'
УГ1185	139+36.5		89	466661,28	233263,01	6.41м	298°16'
УГ1186	139+42.9	91		466664,32	233257,36	24.47м	207°37'
УГ1187	139+67.4		4	466642,64	233246,01	9.51м	211°42'
УГ1188	139+76.9		3	466634,54	233241,01	14.51м	214°20'
УГ1189	139+91.4		5	466622,57	233232,83	9.21м	218°55'
УГ1190	140+0.6		5	466615,40	233227,05	4.28м	223°26'
УГ1191	140+4.9		6	466612,29	233224,10	8.37м	229°36'
УГ1192	140+13.2		5	466606,87	233217,73	4.27м	234°29'
УГ1193	140+17.5		3	466604,39	233214,26	8.64м	237°22'
УГ1194	140+26.2		1	466599,73	233206,98	13.60м	238°43'
УГ1195	140+39.8		2	466592,66	233195,35	30.01м	240°41'
УГ1196	140+69.8	2		466577,97	233169,19	7.43м	238°31'
УГ1197	140+77.2	3		466574,09	233162,86	6.70м	235°56'
УГ1198	140+83.9	3		466570,34	233157,31	9.96м	233°21'
УГ1199	140+93.9	2		466564,39	233149,32	13.34м	231°07'
УГ1200	141+7.2	3		466556,02	233138,94	6.72м	227°53'
УГ1201	141+13.9	8		466551,51	233133,95	6.22м	220°15'
УГ1202	141+20.1	15		466546,76	233129,93	5.91м	205°18'
УГ1203	141+26.0	10		466541,42	233127,40	11.51м	195°27'
УГ1204	141+37.6		7	466530,32	233124,34	2.71м	201°57'
УГ1205	141+40.3		5	466527,80	233123,32	5.59м	207°01'
УГ1206	141+45.9		3	466522,83	233120,79	5.69м	210°30'
УГ1207	141+51.5		6	466517,93	233117,90	8.40м	216°04'
УГ1208	141+59.9		7	466511,13	233112,95	2.91м	223°15'
УГ1209	141+62.9		5	466509,02	233110,96	17.90м	228°27'
УГ1210	141+80.8	6		466497,14	233097,57	3.57м	222°39'
УГ1211	141+84.3	7		466494,52	233095,15	7.55м	215°50'
УГ1212	141+91.9	5		466488,40	233090,73	16.31м	211°08'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
УГ1213	142+8.2		3	466474,44	233082,30	7.18м	214°05'
УГ1214	142+15.4		6	466468,49	233078,27	3.41м	219°55'
УГ1215	142+18.8		10	466465,87	233076,08	10.47м	230°25'
УГ1216	142+29.2		5	466459,20	233068,01	7.45м	234°57'
УГ1217	142+36.7		7	466454,92	233061,91	5.96м	242°07'
УГ1218	142+42.7		18	466452,13	233056,64	4.59м	260°13'
УГ1219	142+47.2		12	466451,35	233052,12	13.33м	272°14'
УГ1220	142+60.6	8		466451,87	233038,80	20.29м	264°18'
УГ1221	142+80.9		3	466449,85	233018,61	8.22м	266°58'
УГ1222	142+89.1		5	466449,42	233010,40	3.83м	271°54'
УГ1223	142+92.9		3	466449,55	233006,58	22.13м	275°13'
УГ1224	143+15.0	16		466451,56	232984,54	2.04м	259°26'
УГ1225	143+17.1	8		466451,19	232982,54	2.02м	251°34'
УГ1226	143+19.1	6		466450,55	232980,62	2.03м	245°29'
УГ1227	143+21.1	7		466449,70	232978,78	4.04м	238°18'
УГ1228	143+25.2	6		466447,58	232975,33	3.93м	232°30'
УГ1229	143+29.1	5		466445,19	232972,22	7.32м	227°42'
УГ1230	143+36.4	1		466440,26	232966,81	35.89м	226°42'
УГ1231	143+72.3		2	466415,65	232940,69	23.24м	228°32'
УГ1232	143+95.5	3		466400,26	232923,28	4.47м	225°39'
УГ1233	144+0.0	5		466397,14	232920,08	3.35м	220°53'
УГ1234	144+3.4	11		466394,60	232917,89	2.70м	210°02'
УГ1235	144+6.1	9		466392,26	232916,53	2.72м	200°37'
УГ1236	144+8.8	7		466389,72	232915,58	2.74м	193°14'
УГ1237	144+11.5	5		466387,05	232914,95	2.76м	188°02'
УГ1238	144+14.3	5		466384,32	232914,56	8.05м	183°25'
УГ1239	144+22.3	5		466376,28	232914,08	2.76м	178°15'
УГ1240	144+25.1	7		466373,52	232914,17	11.92м	171°07'
УГ1241	144+37.0		7	466361,74	232916,01	2.72м	178°14'
УГ1242	144+39.7		9	466359,02	232916,09	2.52м	187°26'
УГ1243	144+42.3		11	466356,53	232915,77	2.54м	198°26'
УГ1244	144+44.8		8	466354,12	232914,96	2.72м	206°18'
УГ1245	144+47.5		5	466351,69	232913,76	2.90м	211°41'
УГ1246	144+50.4		3	466349,22	232912,24	12.42м	214°26'
УГ1247	144+62.8	5		466338,98	232905,22	33.40м	209°41'
УГ1248	144+96.2		7	466309,96	232888,67	2.52м	216°31'
УГ1249	144+98.7		6	466307,94	232887,17	13.33м	222°16'
УГ1250	145+12.1	8		466298,08	232878,21	2.77м	213°56'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
УГ1251	145+14.8	6		466295,78	232876,67	3.12м	208°01'
УГ1252	145+18.0	4		466293,03	232875,20	7.90м	204°20'
УГ1253	145+25.9	1		466285,83	232871,95	13.52м	203°19'
УГ1254	145+39.4		4	466273,42	232866,60	22.62м	207°00'
УГ1255	145+62.0		2	466253,27	232856,33	12.22м	208°49'
УГ1256	145+74.2		4	466242,56	232850,44	20.38м	212°28'
УГ1257	145+94.6		1	466225,37	232839,50	30.08м	213°30'
УГ1258	146+24.7		6	466200,28	232822,90	3.29м	219°59'
УГ1259	146+28.0		5	466197,76	232820,79	20.01м	224°45'
УГ1260	146+48.0	13		466183,55	232806,70	8.23м	212°03'
УГ1261	146+56.2	5		466176,58	232802,33	44.41м	206°59'
УГ1262	147+0.6		7	466137,01	232782,18	5.91м	213°45'
УГ1263	147+6.5		3	466132,09	232778,90	17.33м	216°38'
УГ1264	147+23.8	6		466118,18	232768,56	12.94м	210°54'
УГ1265	147+36.8		9	466107,08	232761,92	9.02м	220°21'
УГ1266	147+45.8		6	466100,21	232756,08	4.57м	226°19'
УГ1267	147+50.4		3	466097,05	232752,77	6.74м	228°55'
УГ1268	147+57.1		3	466092,62	232747,69	6.70м	232°25'
УГ1269	147+63.8		3	466088,53	232742,38	6.72м	235°08'
УГ1270	147+70.5		3	466084,69	232736,87	13.60м	238°36'
УГ1271	147+84.1	91		466077,60	232725,26	6.43м	147°24'
УГ1272	147+90.6		91	466072,18	232728,72	6.98м	238°23'
УГ1273	147+97.6	5		466068,52	232722,77	4.04м	233°07'
УГ1274	148+1.6	6		466066,10	232719,55	3.65м	226°56'
УГ1275	148+5.2	8		466063,61	232716,88	3.51м	218°59'
УГ1276	148+8.7	9		466060,88	232714,68	1.65м	210°13'
УГ1277	148+10.4	8		466059,46	232713,85	1.57м	202°42'
УГ1278	148+12.0	9		466058,01	232713,24	2.05м	193°29'
УГ1279	148+14.0	6		466056,02	232712,77	6.52м	187°36'
УГ1280	148+20.5	1		466049,56	232711,90	12.17м	186°06'
УГ1281	148+32.7		2	466037,45	232710,61	21.62м	188°35'
УГ1282	148+54.3		6	466016,07	232707,39	3.60м	194°12'
УГ1283	148+57.9		4	466012,58	232706,51	3.62м	198°14'
УГ1284	148+61.5		6	466009,15	232705,37	3.78м	204°14'
УГ1285	148+65.3		5	466005,70	232703,82	4.00м	209°20'
УГ1286	148+69.3		2	466002,22	232701,87	16.50м	211°39'
УГ1287	148+85.8	6		465988,17	232693,21	3.82м	205°12'
УГ1288	148+89.6	5		465984,71	232691,58	3.83м	199°52'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
УГ1289	148+93.5	3		465981,11	232690,28	4.01м	196°29'
УГ1290	148+97.5	3		465977,27	232689,14	22.26м	193°46'
УГ1291	149+19.7		4	465955,65	232683,84	18.39м	198°07'
УГ1292	149+38.1	5		465938,17	232678,12	5.95м	192°49'
УГ1293	149+44.1	2		465932,36	232676,80	15.12м	191°05'
УГ1294	149+59.2		2	465917,53	232673,90	12.08м	193°16'
УГ1295	149+71.3		4	465905,76	232671,12	6.09м	196°50'
УГ1296	149+77.4		5	465899,93	232669,36	6.20м	201°57'
УГ1297	149+83.6		4	465894,19	232667,04	6.77м	205°43'
УГ1298	149+90.3		3	465888,09	232664,11	7.10м	209°03'
УГ1299	149+97.4		91	465881,89	232660,66	6.31м	299°44'
УГ1300	150+3.8	84		465885,02	232655,18	9.93м	215°55'
УГ1301	150+13.7		6	465876,98	232649,35	7.17м	221°29'
УГ1302	150+20.8		3	465871,61	232644,60	12.58м	224°06'
УГ1303	150+33.4		3	465862,58	232635,85	4.52м	226°45'
УГ1304	150+37.9		1	465859,49	232632,56	9.37м	227°23'
УГ1305	150+47.3	7		465853,14	232625,66	2.39м	220°23'
УГ1306	150+49.7	4		465851,32	232624,12	8.85м	215°54'
УГ1307	150+58.5	1		465844,16	232618,93	13.44м	214°46'
УГ1308	150+72.0	2		465833,11	232611,26	16.76м	212°55'
УГ1309	150+88.7	5		465819,05	232602,16	3.23м	207°37'
УГ1310	150+92.0	4		465816,18	232600,66	6.56м	203°41'
УГ1311	150+98.5	5		465810,18	232598,02	6.51м	198°40'
УГ1312	151+5.0	5		465804,02	232595,94	6.21м	193°18'
УГ1313	151+11.2	5		465797,98	232594,52	3.06м	187°48'
УГ1314	151+14.3	4		465794,95	232594,10	3.13м	183°24'
УГ1315	151+17.4	4		465791,82	232593,91	6.23м	179°21'
УГ1316	151+23.7	3		465785,59	232593,99	11.20м	176°23'
УГ1317	151+34.9	4		465774,41	232594,69	12.74м	172°39'
УГ1318	151+47.6		9	465761,77	232596,32	2.40м	181°35'
УГ1319	151+50.0		5	465759,38	232596,26	2.63м	186°43'
УГ1320	151+52.6		4	465756,76	232595,95	6.18м	190°42'
УГ1321	151+58.8		4	465750,69	232594,80	6.26м	194°54'
УГ1322	151+65.1		5	465744,65	232593,19	5.01м	200°24'
УГ1323	151+70.1		8	465739,95	232591,45	1.98м	208°15'
УГ1324	151+72.1		6	465738,21	232590,51	2.03м	213°55'
УГ1325	151+74.1		6	465736,52	232589,37	4.23м	220°20'
УГ1326	151+78.3		5	465733,29	232586,63	4.36м	225°33'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
УГ1327	151+82.7		3	465730,24	232583,52	4.47м	228°32'
УГ1328	151+87.2		4	465727,28	232580,17	26.24м	232°47'
УГ1329	152+13.4	3		465711,41	232559,27	17.14м	229°47'
УГ1330	152+30.5	7		465700,34	232546,18	5.57м	223°15'
УГ1331	152+36.1	6		465696,29	232542,37	2.54м	217°23'
УГ1332	152+38.6	92		465694,27	232540,83	7.29м	125°13'
УГ1333	152+45.9		89	465690,06	232546,78	4.46м	214°27'
УГ1334	152+50.4	7		465686,39	232544,26	6.58м	207°38'
УГ1335	152+57.0	8		465680,56	232541,21	2.49м	199°29'
УГ1336	152+59.5	4		465678,21	232540,38	18.20м	195°03'
УГ1337	152+77.7		7	465660,63	232535,65	3.39м	201°36'
УГ1338	152+81.1		6	465657,48	232534,40	3.29м	207°27'
УГ1339	152+84.4		5	465654,55	232532,88	6.94м	212°41'
УГ1340	152+91.3		4	465648,71	232529,13	6.56м	216°44'
УГ1341	152+97.9		4	465643,45	232525,21	9.01м	220°20'
УГ1342	153+6.9		7	465636,58	232519,38	7.77м	227°37'
УГ1343	153+14.6	2		465631,35	232513,64	24.55м	225°18'
УГ1344	153+39.2		4	465614,08	232496,19	6.73м	229°29'
УГ1345	153+45.9		6	465609,70	232491,07	12.67м	235°02'
УГ1346	153+58.6	1		465602,44	232480,69	11.93м	233°51'
УГ1347	153+70.5	2		465595,41	232471,06	11.78м	231°41'
УГ1348	153+82.3	3		465588,10	232461,82	11.95м	228°14'
УГ1349	153+94.3	2		465580,14	232452,90	9.22м	225°45'
УГ1350	154+3.5	3		465573,71	232446,30	10.01м	223°07'
УГ1351	154+13.5	2		465566,40	232439,46	12.23м	221°31'
УГ1352	154+25.7		2	465557,24	232431,36	29.74м	223°04'
УГ1353	154+55.4		3	465535,51	232411,05	5.86м	226°03'
УГ1354	154+61.3		3	465531,44	232406,83	15.91м	228°50'
УГ1355	154+77.2	8		465520,97	232394,85	4.22м	221°11'
УГ1356	154+81.4	8		465517,80	232392,07	3.16м	212°42'
УГ1357	154+84.6	5		465515,14	232390,37	4.52м	208°08'
УГ1358	154+89.1	2		465511,15	232388,23	11.84м	206°26'
УГ1359	155+1.0	4		465500,55	232382,96	7.76м	202°19'
УГ1360	155+8.7	6		465493,37	232380,01	7.61м	195°57'
УГ1361	155+16.3	4		465486,05	232377,92	12.37м	192°15'
УГ1362	155+28.7	2		465473,96	232375,30	9.26м	190°39'
УГ1363	155+38.0	3		465464,86	232373,58	10.64м	187°28'
УГ1364	155+48.6		1	465454,32	232372,20	8.44м	188°51'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
УГ1365	155+57.0		1	465445,97	232370,90	11.47м	190°16'
УГ1366	155+68.5		3	465434,68	232368,86	11.86м	192°52'
УГ1367	155+80.4		5	465423,12	232366,21	4.43м	197°51'
УГ1368	155+84.8		5	465418,90	232364,86	4.47м	202°42'
УГ1369	155+89.3		8	465414,77	232363,13	4.48м	210°33'
УГ1370	155+93.8		10	465410,91	232360,85	2.36м	220°10'
УГ1371	155+96.1		9	465409,11	232359,33	7.73м	229°03'
УГ1372	156+3.9	2		465404,04	232353,49	7.53м	226°48'
УГ1373	156+11.4	11		465398,89	232348,00	7.41м	215°19'
УГ1374	156+18.8	5		465392,84	232343,72	5.14м	210°30'
УГ1375	156+23.9	3		465388,41	232341,11	7.83м	207°03'
УГ1376	156+31.8	4		465381,44	232337,55	6.29м	203°22'
УГ1377	156+38.1	1		465375,67	232335,05	12.77м	202°12'
УГ1378	156+50.8		1	465363,85	232330,23	19.14м	203°22'
УГ1379	156+70.0		2	465346,28	232322,63	28.08м	205°43'
УГ1380	156+98.0	4		465320,98	232310,45	3.68м	201°40'
УГ1381	157+1.7	4		465317,56	232309,09	5.56м	197°52'
УГ1382	157+7.3	4		465312,27	232307,39	3.68м	194°18'
УГ1383	157+11.0	4		465308,71	232306,48	4.34м	189°59'
УГ1384	157+15.3	1		465304,44	232305,73	13.63м	188°47'
УГ1385	157+28.9		3	465290,97	232303,65	11.60м	192°10'
УГ1386	157+40.5		3	465279,63	232301,20	6.21м	195°35'
УГ1387	157+46.7		5	465273,65	232299,53	6.15м	200°30'
УГ1388	157+52.9		4	465267,89	232297,38	6.70м	204°12'
УГ1389	157+59.6		3	465261,79	232294,63	6.89м	207°17'
УГ1390	157+66.5		4	465255,67	232291,48	9.59м	211°46'
УГ1391	157+76.0		6	465247,51	232286,43	6.21м	217°25'
УГ1392	157+82.3		3	465242,58	232282,66	6.17м	220°45'
УГ1393	157+88.4		3	465237,90	232278,63	9.07м	223°39'
УГ1394	157+97.5		4	465231,34	232272,37	9.03м	227°16'
УГ1395	158+6.5		5	465225,21	232265,73	12.30м	231°55'
УГ1396	158+18.8		5	465217,63	232256,05	15.58м	236°27'
УГ1397	158+34.4		2	465209,02	232243,07	6.86м	238°50'
УГ1398	158+41.3		5	465205,47	232237,20	9.30м	243°26'
УГ1399	158+50.6		1	465201,31	232228,88	11.02м	244°28'
УГ1400	158+61.6	5		465196,56	232218,94	4.46м	239°35'
УГ1401	158+66.0	3		465194,30	232215,10	4.44м	236°59'
УГ1402	158+70.5	4		465191,88	232211,37	4.38м	233°02'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
УГ1403	158+74.9	6		465189,25	232207,87	4.42м	226°56'
УГ1404	158+79.3	5		465186,23	232204,64	5.17м	221°32'
УГ1405	158+84.5	3		465182,36	232201,21	11.17м	218°31'
УГ1406	158+95.6	2		465173,62	232194,26	20.20м	216°28'
УГ1407	159+15.8		5	465157,37	232182,25	5.83м	221°36'
УГ1408	159+21.7		2	465153,01	232178,38	11.22м	223°17'
УГ1409	159+32.9	6		465144,84	232170,68	4.75м	217°33'
УГ1410	159+37.6	5		465141,08	232167,79	4.93м	212°18'
УГ1411	159+42.6	2		465136,92	232165,16	9.30м	210°18'
УГ1412	159+51.8	4		465128,89	232160,47	18.27м	206°06'
УГ1413	159+70.1	80		465112,48	232152,43	26.59м	126°12'
УГ1414	159+96.7		59	465096,78	232173,89	10.62м	185°29'
УГ1415	160+7.3		16	465086,21	232172,88	23.59м	201°10'
УГ1416	160+30.9		69	465064,21	232164,36	5.94м	270°00'
УГ1417	160+36.9	90		465064,21	232158,42	12.81м	180°15'
УГ1418	160+49.7		3	465051,40	232158,36	10.99м	183°03'
УГ1419	160+60.7		8	465040,43	232157,78	10.80м	190°52'
УГ1420	160+71.5	11		465029,82	232155,74	5.64м	179°24'
УГ1421	160+77.1	4		465024,17	232155,80	6.82м	175°32'
УГ1422	160+83.9	9		465017,38	232156,33	7.00м	166°15'
УГ1423	160+90.9	7		465010,58	232157,99	4.59м	159°05'
УГ1424	160+95.5	27		465006,29	232159,63	2.15м	131°42'
УГ1425	160+97.7	25		465004,86	232161,23	4.38м	106°37'
УГ1426	161+2.0	17		465003,61	232165,43	8.87м	89°19'
УГ1427	161+10.9	8		465003,71	232174,30	4.85м	81°24'
УГ1428	161+15.8	5		465004,44	232179,10	17.50м	76°12'
УГ1429	161+33.3		6	465008,62	232196,09	4.30м	81°50'
УГ1430	161+37.6		17	465009,23	232200,35	1.17м	98°31'
УГ1431	161+38.7		20	465009,05	232201,51	3.00м	118°09'
УГ1432	161+41.7		8	465007,64	232204,16	8.99м	126°07'
УГ1433	161+50.7	11		465002,34	232211,42	2.31м	115°28'
УГ1434	161+53.0	11		465001,35	232213,50	6.17м	104°41'
УГ1435	161+59.2	4		464999,78	232219,47	13.57м	100°14'
УГ1436	161+72.8		8	464997,37	232232,82	4.42м	108°33'
УГ1437	161+77.2		4	464995,97	232237,01	4.31м	112°09'
УГ1438	161+81.5		53	464994,35	232240,99	41.77м	164°58'
УГ1439	162+23.3		62	464954,01	232251,82	18.18м	227°02'
УГ1440	162+41.4		2	464941,62	232238,52	12.08м	229°21'



Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, градусы, мин,сек
		лево, градусы, мин,сек	право, градусы, мин,сек	Х, м	У, м		
	0+00	0		475253,63	242682,66	7.17м	175°47'
УГ1441	162+53.5	5		464933,74	232229,36	6.26м	223°52'
УГ1442	162+59.8	5		464929,23	232225,02	3.44м	218°36'
УГ1443	162+63.2	3		464926,54	232222,87	12.49м	215°11'
УГ1444	162+75.7	2		464916,34	232215,68	15.36м	213°15'
УГ1445	162+91.1	2		464903,50	232207,26	23.12м	211°44'
УГ1446	163+14.2		2	464883,83	232195,10	12.99м	213°40'
УГ1447	163+27.2	4		464873,02	232187,90	6.06м	209°43'
УГ1448	163+33.2	6		464867,76	232184,89	2.87м	203°41'
УГ1449	163+36.1	5		464865,13	232183,74	15.94м	198°28'
УГ1450	163+52.0		8	464850,01	232178,69	40.55м	206°31'
УГ1451	163+92.6	1		464813,73	232160,59	27.34м	205°24'
УГ1452	164+19.9	25		464789,03	232148,86	5.98м	180°22'
УГ1453	164+25.9	22		464783,05	232148,82	6.15м	157°53'
УГ1454	164+32.1	16		464777,36	232151,14	6.00м	141°46'
УГ1455	164+38.1	21		464772,64	232154,85	6.95м	121°12'
УГ1456	164+45.0	15		464769,04	232160,80	4.71м	105°45'
УГ1457	164+49.7	9		464767,76	232165,33	2.48м	96°25'
УГ1458	164+52.2		4	464767,49	232167,80	11.37м	100°26'
УГ1459	164+63.6		7	464765,43	232178,98	3.81м	107°16'
УГ1460	164+67.4		7	464764,30	232182,62	3.47м	114°35'
УГ1461	164+70.9		6	464762,85	232185,78	3.38м	121°01'
УГ1462	164+74.2		8	464761,11	232188,68	3.20м	129°06'
УГ1463	164+77.4		10	464759,09	232191,16	7.51м	138°37'
УГ1464	164+85.0		2	464753,45	232196,13	30.26м	140°38'
УГ1465	165+15.2		7	464730,06	232215,32	6.00м	147°44'
УГ1466	165+21.2		12	464724,98	232218,53	5.16м	160°07'
УГ1467	165+26.4		5	464720,13	232220,28	2.73м	165°01'
УГ1468	165+29.1		49	464717,49	232220,99	18.71м	214°20'
УГ1469	165+47.8		18	464702,04	232210,43	23.64м	232°11'
	165+71.5			464687,55	232191,76	0.00м	

Составил

Алибеков



Приложение Р
(обязательное)
Ведомость пересекаемых угодий

Положение участка				Длина, м	Протяженность угодий, м									Примечание	
От		До			Пашня	выгон	луг	Лес	кустарн.	сад	Неудобные земли	выруб	болото		ИТОГО
ПК	+	ПК	+												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
0	0,00	0	7,17	7,17						7,17				Гравийная дорога	
0	7,17	1	49,07	141,90			141,90								
1	49,07	1	52,13	3,06						3,06				Гравийная дорога	
1	52,13	4	63,71	311,58			311,58								
4	63,71	4	67,32	3,61						3,61				Грунтовая дорога	
4	67,32	10	40,29	572,97			572,97								
10	40,29	10	42,70	2,41						2,41				полевая дорога	
10	42,70	11	56,77	114,07			114,07								
11	56,77	12	5,07	48,30						48,30				Скала	
12	5,07	15	23,52	318,45			318,45								
15	23,52	15	31,83	8,31						8,31				Гравийная дорога	
15	31,83	15	38,34	6,51			6,51								
15	38,34	15	40,86	2,52						2,52				полевая дорога	
15	40,86	20	25,13	484,27			484,27								
20	25,13	20	32,09	6,96						6,96				р.Щыкису	



Положение участка				Длина, м	Протяженность угодий, м									Примечание	
От		До			Пашня	выгон	луг	Лес	кустарн.	сад	Неудобные земли	выруб	болото		ИТОГО
ПК	+	ПК	+												
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12		13	14
20	32,09	38	67,88	1835,79			1835,79								
38	67,88	38	75,50	7,62							7,62				Гравийная дорога
38	75,50	39	1,76	26,26			26,26								
39	1,76	39	2,99	1,23							1,23				ручей
39	2,99	40	12,71	109,72			109,72								
40	12,71	40	17,08	4,37							4,37				Гравийная дорога
40	17,08	41	28,72	111,64			111,64								
41	28,72	41	32,48	3,76							3,76				Гравийная дорога
41	32,48	49	96,04	863,56			863,56								
49	96,04	49	99,07	3,03							3,03				Гравийная дорога
49	99,07	50	76,85	77,78			77,78								
50	76,85	50	80,19	3,34							3,34				Гравийная дорога
50	80,19	73	6,94	2226,75			2226,75								
73	6,94	73	8,74	1,80							1,80				ручей б/н
73	8,74	73	49,23	40,49			40,49								
73	49,23	73	51,02	1,79							1,79				ручей б/н
73	51,02	83	48,57	997,55			997,55								
83	48,57	83	52,09	3,52							3,52				Гравийная дорога
83	52,09	84	64,90	112,81			112,81								
84	64,90	84	68,05	3,15							3,15				Гравийная



Положение участка				Длина, м	Протяженность угодий, м										Примечание
От		До			Пашня	выгон	луг	Лес	кустарн.	сад	Неудобные земли	выруб	болото	ИТОГО	
ПК	+	ПК	+												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
														дорога	
84	68,05	93	28,00	859,95		859,95									
93	28,00	93	34,04	6,04						6,04				ручей	
93	34,04	101	87,60	853,56		853,56									
101	87,60	101	90,41	2,81						2,81				Гравийная дорога	
101	90,41	104	20,93	230,52		230,52									
104	20,93	104	23,35	2,42						2,42				Гравийная дорога	
104	23,35	104	23,45	0,10		0,10									
104	23,45	104	26,13	2,68		2,68								Гравийная дорога	
104	26,13	106	16,69	190,56		190,56									
106	16,69	106	20,68	3,99						3,99				ручей б/н	
106	20,68	114	52,61	831,93		831,93									
114	52,61	114	55,74	3,13						3,13				Гравийная дорога	
114	55,74	117	86,64	330,90		330,90									
117	86,64	117	94,10	7,46						7,46				р.Черек Хуламский	
117	94,10	118	2,24	8,14		8,14									
118	2,24	118	5,53	3,29						3,29				Гравийная дорога	
118	5,53	119	82,68	177,15		177,15									
119	82,68	119	86,31	3,63						3,63				Гравийная дорога	



Положение участка				Длина, м	Протяженность угодий, м										Примечание
От		До			Пашня	выгон	луг	Лес	кустарн.	сад	Неудобные земли	выруб	болото	ИТОГО	
ПК	+	ПК	+												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	
119	86,31	122	69,89	283,58											
122	69,89	122	72,96	3,07						3,07				Гравийная дорога	
122	72,96	124	36,95	163,99											
124	36,95	124	39,56	2,61						2,61				Гравийная дорога	
124	39,56	124	81,13	41,57											
124	81,13	124	83,66	2,53						2,53				ручей б/н	
124	83,66	127	17,89	234,23											
127	17,89	133	44,97	627,08						627,08				р.Черек Хуламский	
133	44,97	135	10,92	165,95				165,95							
135	10,92	135	15,87	4,95						4,95				ручей	
135	15,87	135	79,53	63,66				63,66							
135	79,53	135	82,55	3,02						3,02				Гравийная дорога	
135	82,55	139	37,94	355,39			355,39								
139	37,94	139	41,41	3,47						3,47				Гравийная дорога	
139	41,41	140	60,21	118,80				118,80							
140	60,21	143	14,81	254,60											
143	14,81	147	85,66	470,85			470,85								
147	85,66	147	89,09	3,43						3,43				Гравийная дорога	
147	89,09	149	98,95	209,86			209,86								
149	98,95	150	2,26	3,31						3,31				Гравийная	



Положение участка				Длина, м	Протяженность угодий, м									Примечание	
От		До			Пашня	выгон	луг	Лес	кустарн.	сад	Неудобные земли	выруб	болото		ИТОГО
ПК	+	ПК	+												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
														дорога	
150	2,26	151	5,52	103,26		103,26									
151	5,52	152	40,15	134,63											
152	40,15	152	44,43	4,28						4,28				Гравийная дорога	
152	44,43	159	78,92	734,49		734,49									
159	78,92	159	87,71	8,79						8,79				р.Черек Хуламский	
159	87,71	160	32,45	44,74		44,74									
160	32,45	160	35,38	2,93						2,93				Гравийная дорога	
160	35,38	165	71,46	536,08		536,08									
Итого				16571,46		14292,26		348,41		818,19					

Составил

Алибеков

**Приложение С
(обязательное)****Ведомость пересечения с автомобильными дорогами**

Пикет	Плосовка	Наименование дороги	Километраж автодороги в месте пересечения с трассой	Угол пересечения, градусы	Категория, тип покрытия	Ширина проезжей части по линии перехода, м	Ширина земляного полотна, м	Ширина основания насыпи по линии перехода, м	Владелец, адрес, телефон, факс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Трасса газопровода									
1	50,76	а/д "Подъезд от с. Безенги к а/л "Безенги" ось грав. дороги	Км 0+518.3	72°19'		3.1			
4	65,46	а/д "Подъезд от с. Безенги к а/л "Безенги"" ось грав. дороги	Км 0+518.3	86°22'		3.6			
15	27,72	ось грав. дороги		50°04'		8.3			
38	71,39	а/д "Шики ч/з ст Безенги"" ось грав. дороги	Км 0.+003.0	42°35'		7.3			
40	14,67	ось грав. дороги		73°33'		4.4			
41	30,76	ось грав. дороги		83°20'		3.8			
49	97,40	ось грав. дороги		83°59'		3.0			
50	78,55	ось грав. дороги		86°56'		3.3			
83	50,30	а/д "Подъезд от с. Безенги к а/л	км8+454.5	82°00'		3.5			



		"Безенги"" ось грав. дороги							
84	66,55	ось грав. дороги		88°49'		3.2			
101	88,92	а/д "Подъезд от с. Безенги к а/л "Безенги"" ось грав. дороги	км10+ 352.3	86°04'		2.8			
104	22,15	а/д "Подъезд от с. Безенги к а/л "Безенги"" ось грав. дороги	км10 +576.7	89°05'		2.4			
104	24,85	а/д "Подъезд от с. Безенги к а/л "Безенги"" ось грав. дороги	км10 +576.7	82°17'		2.7			
114	54,19	а/д "Подъезд от с. Безенги к а/л "Безенги"" ось грав. дороги	км15+ 194	89°13'		3.1			
117	25,85	а/д "Подъезд от с. Безенги к а/л "Безенги"" ось грав. дороги	км11 +945.8	75°24'		4.0			
118	3,96	а/д "Подъезд от с. Безенги к а/л "Безенги"" ось грав. дороги	км11 +948.6	73°15'		3.3			
119	84,42	а/д "Подъезд от с. Безенги к а/л "Безенги"" ось грав. дороги	км12+ 122.5	81°17'		3.6			



122	71,21	а/д "Подъезд от с. Безенги к а/л "Безенги" ось грав. дороги	км12+ 402.5	78°21'	3.1				
124	38,20	а/д "Подъезд от с. Безенги к а/л "Безенги" ось грав. дороги	км12 +562.5	81°28'	2.6				
135	81,00	а/д "Подъезд от с. Безенги к а/л "Безенги" ось грав. дороги	км13 +693.1	88°45'	3.0				
139	39,78	а/д "Подъезд от с. Безенги к а/л "Безенги" ось грав. дороги	км14 +048.4	87°22'	3.4				
147	87,19	а/д "Подъезд от с. Безенги к а/л "Безенги" ось грав. дороги	км14+ 756.5	89°29'	3.4				
150	0,36	а/д "Подъезд от с. Безенги к а/л "Безенги" ось грав. дороги	км14+ 965	79°07'	3.3				
152	42,58	а/д "Подъезд от с. Безенги к а/л "Безенги" ось грав. дороги	км15+ 191.9	84°15'	4.3				
160	34,02	а/д "Подъезд от с. Безенги к а/л "Безенги"	км15 +942.8	82°27'	2.9				



		ось грав. дороги							
--	--	---------------------	--	--	--	--	--	--	--

Составил

Алибеков



Приложение Т
(обязательное)
Ведомость пересечения с надземными коммуникациями

Пикетаж по трассе		Угол пересечения	Наименование, направление, напряжение, марка провода	Число проводов	Расстояние от опор до трассы, № опор		Тип опор	Отметки земли			Высота нижнего провода по трассе	Примечание
ПК	+				левая опора	правая опора		левая опора	правая опора	Точка пересечения		
7	29,70	88°	ЛЭП 0.4 кВ	1	37.62	8.41		1489,73	1473,56	1473,3	2,0	
15	36,79	88°	ВЛ 10 кВ	3	31.43 № /н	9.32 № б/н	Тип 665	1512,18	1509,19	1509,5	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
27	32,23	65°	ВЛ 10 кВ	3	65.72 № б/н	8.31 № б/н	Тип 665	1580,97	1554,99	1555,7	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27



45	40,25	15°	ВЛ 10 кВ	3	58.31 № б/н	16.32 № б/н	Тип 665	1570,58	1572,39	1571,6	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
46	42,14	9°	ВЛ 10 кВ	3	64.01 № б/н	10.12 № б/н	Тип 665	1570,12	1572,12	1571,4	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
49	38,91	21°	ВЛ 10 кВ	3	20.21 № б/н	38.12 № б/н	Тип 665	1570,99	1579,94	1573,9	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
52	98,35	90°	ВЛ 10 кВ	3	22.72 № б/н	7.31 № б/н	Тип 665 Тип 63	1593,57	1591,53	1591,0	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
67	69,14	24°	ВЛ 10 кВ	3	31.61 № б/н	14.52 № б/н	Тип 665	1648,40	1652,98	1651,5	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27



72	17,44	18°	ВЛ 10 кВ	3	58.11 № б/н	8.82 № б/н	Тип 665 Тип	1683,90	1683,89	1682,8	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
77	53,06	15°	ВЛ 10 кВ	3	58.01 № б/н	17.92 № б/н	Тип 665	1664,31	1666,78	1665,7	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
77	86,45	20°	ВЛ 10 кВ	3	59.51 № б/н	14.72 № б/н	Тип 665	1673,23	1666,78	1667,4	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
82	2,10	24°	ВЛ 10 кВ	3	63.71 № б/н	13.62 № б/н	Тип 665	1703,03	1710,74	1708,8	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
83	24,82	17°	ВЛ 10 кВ	3	22.01 № б/н	54.52 № б/н	Тип 665 Тип 63	1714,90	1711,93	1714,1	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27



91	27,56	35°	ВЛ 10 кВ	3	11.91 № б/н	42.42 № б/н	Тип 665	1771,93	1778,28	1773,1	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
92	89,77	71°	ВЛ 10 кВ	3	112.02 № б/н	14.83 № б/н	Тип 665	1804,91	1791,20	1779,8	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
93	56,20	83°	ВЛ 10 кВ	3	82.32 № б/н	44.53 № б/н	Тип 665	1804,91	1791,20	1781,8	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
95	32,32	24°	ВЛ 10 кВ	3	33.21 № б/н	16.72 № б/н	Тип 665	1807,61	1808,61	1807,2	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
99	14,26	26°	ВЛ 10 кВ	3	20.33 № б/н	46.44 № б/н	Тип 665	1821,88	1824,63	1819,7	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27



104	42,41	26°	ВЛ 10 кВ	3	49.72 № б/н	30.73 № б/н	Тип 665	1868,44	1855,90	1859,8	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
112	76,00	27°	ВЛ 10 кВ	3	39.21 № б/н	27.22 № б/н	Тип 665	1879,02	1883,07	1881,6	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
116	30,11	37°	ВЛ 10 кВ	3	29.91 № б/н	11.32 № б/н	Тип 665	1858,82	1861,33	1860,8	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
117	16,69	61°	ВЛ 10 кВ	3	48.21 № б/н	8.92 № б/н	Тип 665	1858,82	1851,96	1851,8	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
124	29,49	19°	ВЛ 10 кВ	3	13.91 № б/н	51.62 № б/н	Тип 665	1892,29	1889,20	1891,2	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27



129	35,89	15°	ВЛ 10 кВ	3	25.01 № б/н	30.82 № б/н	Тип 665	1905,14	1902,78	1903,0	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
130	98,60	21°	ВЛ 10 кВ	3	24.31 № б/н	30.12 № б/н	Тип 665	1907,43	1905,32	1906,8	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
134	66,25	18°	ВЛ 10 кВ	3	33.31 № б/н	4.72 № б/н	Тип 665	1925,01	1927,78	1927,4	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
143	4,45	38°	ВЛ 10 кВ	3	10.61 № б/н	24.72 № б/н	Тип 665	1954,08	1959,42	1954,9	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
144	81,78	7°	ВЛ 10 кВ	3	45.41 № б/н	6.42 № б/н	Тип 665	1957,77	1959,29	1959,1	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27



150	19,33	23°	ВЛ 10 кВ	3	25.72 № б/н	27.91 № б/н	Тип 665	1983,62	1984,98	1985,6	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
151	30,50	36°	ВЛ 10 кВ	3	40.01 № б/н	2.22 № б/н	Тип 665	1988,01	1990,77	1990,1	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
159	26,64	37°	ВЛ 10 кВ	3	12.12 № б/н	62.61 № б/н	Тип 665	2041,77	2042,74	2042,0	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
159	91,14	60°	ВЛ 10 кВ	3	61.82 № б/н	13.01 № б/н	Тип 665	2041,77	2042,74	2039,2	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
160	26,03	16°	ВЛ 10 кВ	3	18.52 № б/н	25.71 № б/н	Тип 665	2042,74	2048,08	2044,3	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27



160	92,53	29°	ВЛ 10 кВ	3	34.51 № б/н	9.62 № б/н	Тип 665	2048,08	2053,55	2052,2	7,4	Филиал «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева 1, тел.: 8 (86636) 4-15-27
-----	-------	-----	----------	---	----------------	---------------	---------	---------	---------	--------	-----	--

Составил

Алибеков

**Приложение У
(обязательное)****Ведомость пересечения с подземными коммуникациями**

Пикетное значение пересечения		Наименование коммуникации	Владелец коммуникаций	Материал	Диаметр, мм	Глубина до верха коммуникации	Угол пересечения, град.
ПК	+						
1	2	3	4	5	6	7	8
4	67,76	газопровод	АО "Газпром газораспределение Нальчик" г.Нальчик, ул. Инессы Арманд, д.30, тел.: +7 (886)240-95-65	ст.	76	1,0	89°
12	60,24	газопровод	АО "Газпром газораспределение Нальчик" г.Нальчик, ул. Инессы Арманд, д.30, тел.: +7 (886)240-95-65	ст.	76	1,0	4°
12	65,60	газопровод	АО "Газпром газораспределение Нальчик" г.Нальчик, ул. Инессы Арманд, д.30, тел.: +7 (886)240-95-65	ст.	76	1,0	2°

Составил

Алибеков



Приложение Ф
(обязательное)
Ведомость водотоков

Наимен. водотока	Пикетное положение пересечения	Ширина водотока	Глубина водотока	Дата съемки	Горизонт воды		Прим.
					На день съемки	Макс.	
р. Щыкису	ПК20+25.1	2,5		05.05.2023	1532.54		
р. Щыкису	ПК20+29.0	3,1		05.05.2023	1532.54		
ручей б/н	ПК39+1.8	1,2		05.05.2023	1578.82		
ручей б/н	ПК71+91.0	0,2		05.05.2023	1688.91		
ручей б/н	ПК73+6.9	1,8		05.05.2023	1690.17		
ручей б/н	ПК73+49.2	1.8		05.05.2023	1690.17		
ручей	ПК93+28.0	6		05.05.2023	1781.23		
ручей б/н	ПК106+16.7	4		05.05.2023	1888.81		
р.Черек Хуламский	ПК117+86.6	7,5		05.05.2023	1844.26		
ручей б/н	ПК124+81.1	2,6		05.05.2023	1891.78		
р.Черек Хуламский	ПК133+35.5	9,5		05.05.2023	1909.77		
ручей б/н	ПК135+10.9	5		05.05.2023	1925.42		
р.Черек Хуламски	ПК159+78.9	8.8		05.05.2023	2040.56		



Приложение X
(обязательное)

Каталог координат геологических выработок

Макс. абс. отметка, м: 2123,57

Мин. абс. отметка, м: 1452,53

Тип выработки	№ п/п	Номер выработки	Координаты		Глубина выработки	Дата бурения		Высотные отметки
			X	Y		начало	окончание	
Скважина	1	1	232191,76	464687,55	8,00	04.09.2023		2123,57
	2	2	232159,27	464810,26	5,00	04.09.2023		2097,29
	3	2А	232249,97	464960,61	5,00	04.09.2023		2071,24
	4	3	232172,63	465089,26	15,00	04.09.2023		2039,92
	5	4	232153,58	465114,87	15,00	04.09.2023		2044,10
	6	5	232288,83	465253,11	5,00	04.09.2023		2028,08
	7	6	232358,97	465411,19	5,00	04.09.2023		2014,64
	8	7	232438,26	465565,25	5,00	04.09.2023		2006,19
	9	8	232544,82	465695,24	5,00	04.09.2023		1997,33
	10	9	232618,28	465842,90	5,00	04.09.2023		1986,31
	11	10	232695,63	465993,23	5,00	04.09.2023		1978,08
	12	11	232780,28	466133,74	5,00	04.09.2023		1969,90
	13	12	232873,46	466289,04	5,00	04.09.2023		1961,06
	14	13	232960,14	466435,78	5,00	04.09.2023		1956,08
	15	14	233105,93	466504,76	5,00	04.09.2023		1950,40
	16	14А	233232,38	466618,85	5,00	04.09.2023		1939,82
	17	15	233335,61	466755,07	5,00	04.09.2023		1933,22
	18	16	233474,18	466864,70	5,00	04.09.2023		1926,37
	19	17	233563,69	466926,56	10,00	04.09.2023		1927,63
	20	17А	233578,91	466938,30	10,00	04.09.2023		1929,23
	21	18	233663,04	467059,15	15,00	04.09.2023		1916,05
	22	19	233684,86	467056,43	15,00	04.09.2023		1913,18
	23	20	233842,26	467132,78	5,00	04.09.2023		1907,82
	24	21	233941,27	467279,77	5,00	04.09.2023		1903,25
	25	22	233991,90	467451,44	5,00	04.09.2023		1903,77
	26	23	234028,56	467618,02	5,00	04.09.2023		1898,75
	27	24	234057,16	467730,63	10,00	04.09.2023		1891,15
	28	24А	234066,05	467742,03	10,00	04.09.2023		1891,64
	29	24Б	234130,77	467784,46	5,00	04.09.2023		1890,50
	30	25	234234,16	467880,14	5,00	04.09.2023		1874,75
	31	26	234386,21	467973,41	5,00	04.09.2023		1861,25
	32	27	234601,98	468073,59	15,00	04.09.2023		1845,03
	33	28	234584,51	468108,93	15,00	04.09.2023		1843,80
	34	29	234652,17	468195,47	5,00	04.09.2023		1859,64
	35	30	234790,13	468297,97	5,00	04.09.2023		1878,34
	36	31	234885,51	468428,85	5,00	04.09.2023		1880,97
	37	32	235024,12	468534,83	5,00	04.09.2023		1890,95



38	33	235141,27	468647,57	5,00	04.09.2023		1889,90
39	34	235360,99	468765,54	10,00	04.09.2023		1892,55
40	35	235374,07	468791,12	10,00	04.09.2023		1884,95
41	36	235603,23	468865,86	5,00	04.09.2023		1849,18
42	37	235742,84	468963,02	5,00	04.09.2023		1830,02
43	38	235891,69	469048,86	5,00	04.09.2023		1822,60
44	39	235998,50	469146,99	5,00	04.09.2023		1820,93
45	40	236104,48	469247,85	5,00	04.09.2023		1815,35
46	41	236258,65	469288,67	5,00	04.09.2023		1806,75
47	42	236379,88	469349,73	10,00	04.09.2023		1781,60
48	43	236389,82	469363,60	10,00	04.09.2023		1784,21
49	44	236544,14	469362,58	5,00	04.09.2023		1773,92
50	45	236693,42	469450,56	5,00	04.09.2023		1756,35
51	46	236869,03	469442,27	5,00	04.09.2023		1740,80
52	47	237037,19	469476,69	5,00	04.09.2023		1731,68
53	48	237186,48	469565,99	5,00	04.09.2023		1717,78
54	49	237312,18	469655,18	5,00	04.09.2023		1711,56
55	50	237390,99	469817,54	5,00	04.09.2023		1699,19
56	51	237515,66	469946,38	5,00	04.09.2023		1677,72
57	52	237661,52	470038,63	5,00	04.09.2023		1664,37
58	53	237821,32	470120,73	5,00	04.09.2023		1663,63
59	54	237965,34	470201,23	10,00	04.09.2023		1683,54
60	54А	237989,47	470197,25	10,00	04.09.2023		1683,80
61	54Б	238020,84	470209,53	10,00	04.09.2023		1684,64
62	55	238116,50	470223,94	10,00	04.09.2023		1682,15
63	55А	238131,66	470231,15	10,00	04.09.2023		1682,78
64	56	238312,80	470294,24	5,00	04.09.2023		1673,03
65	57	238434,12	470408,07	5,00	04.09.2023		1655,74
66	58	238468,77	470586,89	5,00	04.09.2023		1642,98
67	59	238553,97	470744,84	5,00	04.09.2023		1635,67
68	60	238675,50	470875,96	5,00	04.09.2023		1626,38
69	61	238810,63	470990,27	5,00	04.09.2023		1616,11
70	62	238939,36	471104,52	5,00	04.09.2023		1610,30
71	63	239068,67	471220,78	5,00	04.09.2023		1604,50
72	64	239182,42	471357,54	5,00	04.09.2023		1599,85
73	65	239267,60	471508,67	5,00	04.09.2023		1597,63
74	66	239345,96	471660,18	5,00	04.09.2023		1596,99
75	67	239434,69	471784,34	8,00	04.09.2023		1579,00
76	67А	239452,59	471805,91	8,00	04.09.2023		1578,24
77	68	239531,01	471941,28	5,00	04.09.2023		1574,31
78	69	239657,71	472066,31	5,00	04.09.2023		1571,09
79	70	239745,27	472217,10	5,00	04.09.2023		1571,78
80	71	239837,63	472366,32	5,00	04.09.2023		1572,11
81	72	239941,99	472514,42	5,00	04.09.2023		1580,48
82	73	240065,57	472671,78	10,00	04.09.2023		1577,03
83	73А	240087,39	472676,69	10,00	04.09.2023		1575,45



84	74	240174,10	472746,55	5,00	04.09.2023		1570,49
85	75	240270,62	472843,02	5,00	04.09.2023		1558,21
86	76	240385,65	472997,67	5,00	04.09.2023		1549,26
87	77	240448,36	473158,92	5,00	04.09.2023		1553,72
88	78	240490,70	473325,93	5,00	04.09.2023		1543,72
89	79	240523,76	473503,92	5,00	04.09.2023		1542,55
90	80	240596,79	473655,53	5,00	04.09.2023		1555,75
91	81	240726,77	473749,09	5,00	04.09.2023		1555,25
92	82	240836,89	473841,53	5,00	04.09.2023		1548,29
93	83	240930,97	473924,86	5,00	04.09.2023		1544,01
94	84	240973,19	474004,74	5,00	04.09.2023		1540,02
95	85	241025,29	474094,91	5,00	04.09.2023		1536,93
96	86	241061,87	474157,09	10,00	04.09.2023		1541,16
97	87	241069,98	474182,44	10,00	04.09.2023		1540,74
98	88	241169,27	474309,93	8,00	04.09.2023		1540,95
99	89	241311,21	474351,75	5,00	04.09.2023		1525,66
100	90	241429,68	474379,74	5,00	04.09.2023		1514,06
101	91	241536,06	474424,68	5,00	04.09.2023		1500,33
102	92	241658,39	474476,50	5,00	04.09.2023		1487,38
103	93	241770,79	474562,28	5,00	04.09.2023		1475,79
104	94	241875,76	474644,33	5,00	04.09.2023		1476,29
105	95	241968,03	474727,53	5,00	04.09.2023		1478,70
106	96	242089,87	474817,60	5,00	04.09.2023		1474,32
107	97	242234,44	474904,06	5,00	04.09.2023		1470,75
108	98	242397,77	475001,74	5,00	04.09.2023		1456,37
109	99	242515,55	475116,02	5,00	04.09.2023		1452,53
110	100	242575,09	475207,58	5,00	05.09.2023		
111	101	242681,25	475253,43	8,00	04.09.2023		1475,19

Составил:

Алибеков



Приложение Ц
(обязательное)
Ведомость косогорных участков

№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяженность, м	Угол склона, град	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0,0	475246,01	242678,37	1474,18	0	12	0,0	475244,45	242662,45	1472,47	0	28	16	11	
2	0,0	475244,45	242662,45	1472,47	0	28	0,1	475223,85	242606,70	1464,78	0	88	60	14	
3	0,1	475223,85	242606,70	1464,78	0	88	0,1	475220,29	242599,54	1464,09	0	96	8	11	
4	0,1	475220,29	242599,54	1464,09	0	96	0,1	475216,73	242592,38	1463,20	1	4	8	12	
5	0,1	475216,73	242592,38	1463,20	1	4	0,1	475209,61	242578,05	1462,48	1	20	16	11	
6	0,1	475209,61	242578,05	1462,48	1	20	0,1	475208,63	242576,32	1462,43	1	22	2	12	
7	0,1	475208,63	242576,32	1462,43	1	22	0,1	475207,32	242574,80	1462,35	1	24	2	11	
8	0,1	475207,32	242574,80	1462,35	1	24	0,1	475192,13	242562,26	1460,16	1	44	20	17	
9	0,1	475192,13	242562,26	1460,16	1	44	0,1	475188,65	242560,29	1459,77	1	48	4	18	
10	0,1	475188,65	242560,29	1459,77	1	48	0,2	475188,65	242558,58	1459,86	1	50	2	15	
11	0,2	475188,65	242558,58	1459,86	1	50	0,2	475189,73	242554,73	1460,55	1	54	4	8	
12	0,2	475189,73	242554,73	1460,55	1	54	0,2	475186,43	242553,10	1460,14	1	58	4	17	
13	0,2	475186,43	242553,10	1460,14	1	58	0,2	475169,57	242546,82	1457,49	1	76	18	21	
14	0,2	475169,57	242546,82	1457,49	1	76	0,2	475158,32	242542,62	1455,73	1	88	12	17	
15	0,2	475158,32	242542,62	1455,73	1	88	0,2	475139,58	242535,64	1453,01	2	8	20	11	
16	0,2	475139,58	242535,64	1453,01	2	8	0,3	475100,27	242505,02	1451,14	2	58	50	12	
17	0,3	475100,27	242505,02	1451,14	2	58	0,3	475092,51	242498,71	1450,89	2	68	10	9	
18	0,3	475046,47	242460,24	1451,24	3	28	0,4	474996,94	242381,10	1457,83	4	26	98	10	
19	0,4	474996,94	242381,10	1457,83	4	26	0,4	474994,41	242371,43	1459,08	4	36	10	17	
20	0,4	474994,41	242371,43	1459,08	4	36	0,5	474989,85	242354,01	1462,51	4	54	18	20	
21	0,5	474989,85	242354,01	1462,51	4	54	0,5	474988,33	242348,21	1463,61	4	60	6	17	
22	0,5	474988,33	242348,21	1463,61	4	60	0,5	474988,04	242346,34	1464,05	4	62	2	11	
23	0,5	474992,52	242342,34	1465,20	4	68	0,5	474992,37	242340,92	1465,70	4	70	2	15	
24	0,5	474992,37	242340,92	1465,70	4	70	0,6	474934,92	242279,68	1468,12	5	54	84	21	
25	0,6	474934,92	242279,68	1468,12	5	54	0,6	474910,87	242247,82	1469,40	5	94	40	15	



№.№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяжен- ность, м	Угол склона, град	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
26	0,6	474910,87	242247,82	1469,40	5	94	0,6	474894,32	242211,58	1469,99	6	34	40	20	
27	0,6	474894,32	242211,58	1469,99	6	34	0,6	474889,31	242198,50	1470,41	6	48	14	17	
28	0,6	474889,31	242198,50	1470,41	6	48	0,7	474854,86	242137,83	1472,95	7	18	70	19	
29	0,7	474854,86	242137,83	1472,95	7	18	0,7	474848,09	242127,91	1473,35	7	30	12	15	
30	0,7	474848,09	242127,91	1473,35	7	30	0,7	474840,84	242118,36	1473,91	7	42	12	10	
31	0,7	474840,84	242118,36	1473,91	7	42	0,8	474833,50	242108,86	1474,14	7	54	12	13	
32	0,8	474833,50	242108,86	1474,14	7	54	0,8	474817,26	242088,56	1474,43	7	80	26	19	
33	0,8	474817,26	242088,56	1474,43	7	80	0,8	474776,31	242047,50	1477,35	8	38	58	14	
34	0,8	474776,31	242047,50	1477,35	8	38	0,9	474760,27	242024,65	1478,45	8	66	28	11	
35	0,9	474760,27	242024,65	1478,45	8	66	0,9	474750,02	242007,48	1478,48	8	86	20	13	
36	0,9	474750,02	242007,48	1478,48	8	86	1,0	474716,21	241953,36	1478,11	9	50	64	10	
37	1,0	474716,21	241953,36	1478,11	9	50	1,0	474685,70	241918,95	1476,52	9	96	46	12	
38	1,0	474685,70	241918,95	1476,52	9	96	1,0	474675,66	241909,20	1476,74	10	10	14	11	
39	1,0	474675,66	241909,20	1476,74	10	10	1,0	474651,36	241885,44	1476,89	10	44	34	13	
40	1,0	474651,36	241885,44	1476,89	10	44	1,0	474648,91	241882,28	1476,57	10	48	4	11	
41	1,0	474648,91	241882,28	1476,57	10	48	1,1	474629,33	241856,97	1475,24	10	80	32	13	
42	1,1	474629,33	241856,97	1475,24	10	80	1,1	474626,88	241853,80	1475,22	10	84	4	10	
43	1,1	474609,74	241831,66	1474,23	11	12	1,1	474591,39	241807,93	1472,80	11	42	30	9	
44	1,1	474591,39	241807,93	1472,80	11	42	1,2	474581,65	241795,24	1474,59	11	58	16	14	
45	1,2	474581,65	241795,24	1474,59	11	58	1,2	474535,13	241737,32	1477,83	12	34	76	18	
46	1,2	474535,13	241737,32	1477,83	12	34	1,3	474481,00	241665,87	1486,66	13	24	90	16	
47	1,3	474481,00	241665,87	1486,66	13	24	1,4	474461,81	241624,24	1490,97	13	70	46	10	
48	1,4	474461,81	241624,24	1490,97	13	70	1,4	474454,00	241603,67	1492,89	13	92	22	14	
49	1,4	474454,00	241603,67	1492,89	13	92	1,4	474453,29	241601,80	1493,08	13	94	2	18	
50	1,4	474453,29	241601,80	1493,08	13	94	1,4	474446,91	241584,97	1494,80	14	12	18	17	
51	1,4	474446,91	241584,97	1494,80	14	12	1,5	474408,74	241501,28	1504,83	15	4	92	21	
52	1,5	474408,74	241501,28	1504,83	15	4	1,5	474402,26	241486,65	1507,54	15	20	16	16	
53	1,5	474402,26	241486,65	1507,54	15	20	1,5	474400,70	241482,97	1507,69	15	24	4	11	
54	1,5	474392,53	241462,54	1510,69	15	46	1,6	474368,76	241403,12	1516,60	16	10	64	9	



№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяжен- ность, м	Угол склона, град	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
55	1,6	474365,53	241391,58	1518,07	16	22	1,7	474358,67	241362,38	1520,29	16	52	30	8	
56	1,7	474358,67	241362,38	1520,29	16	52	1,7	474348,30	241275,30	1530,54	17	40	88	17	
57	1,7	474348,30	241275,30	1530,54	17	40	1,7	474345,97	241269,81	1531,19	17	46	6	18	
58	1,7	474345,97	241269,81	1531,19	17	46	1,8	474330,83	241239,37	1535,03	17	80	34	17	
59	1,8	474330,83	241239,37	1535,03	17	80	1,8	474323,70	241225,05	1536,27	17	96	16	18	
60	1,8	474323,70	241225,05	1536,27	17	96	1,8	474323,07	241223,15	1536,41	17	98	2	17	
61	1,8	474323,07	241223,15	1536,41	17	98	1,8	474321,31	241217,42	1536,91	18	4	6	18	
62	1,8	474321,31	241217,42	1536,91	18	4	1,8	474314,15	241190,37	1539,07	18	32	28	15	
63	1,8	474314,15	241190,37	1539,07	18	32	1,9	474273,93	241133,80	1539,26	19	4	72	18	
64	1,9	474273,93	241133,80	1539,26	19	4	1,9	474265,96	241127,76	1539,60	19	14	10	17	
65	1,9	474265,96	241127,76	1539,60	19	14	1,9	474243,63	241110,87	1540,91	19	42	28	18	
66	1,9	474243,63	241110,87	1540,91	19	42	2,0	474230,77	241101,37	1541,68	19	58	16	15	
67	2,0	474230,77	241101,37	1541,68	19	58	2,0	474225,59	241098,34	1540,45	19	64	6	10	
68	2,0	474188,92	241075,84	1541,62	20	8	2,0	474185,25	241071,09	1542,61	20	14	6	11	
69	2,0	474185,25	241071,09	1542,61	20	14	2,0	474175,91	241067,77	1540,60	20	24	10	15	
70	2,0	474172,10	241066,54	1540,43	20	28	2,0	474162,58	241063,48	1541,76	20	38	10	9	
71	2,0	474162,58	241063,48	1541,76	20	38	2,0	474152,89	241061,20	1541,32	20	48	10	12	
72	2,0	474152,89	241061,20	1541,32	20	48	2,1	474140,98	241059,69	1540,43	20	60	12	8	
73	2,1	474111,94	241041,08	1537,13	20	96	2,1	474101,74	241031,50	1537,74	21	10	14	9	
74	2,1	474095,45	241026,56	1536,98	21	18	2,1	474085,92	241019,29	1537,26	21	30	12	11	
75	2,1	474085,92	241019,29	1537,26	21	30	2,2	474058,48	241002,83	1538,28	21	62	32	12	
76	2,2	474058,48	241002,83	1538,28	21	62	2,5	473796,31	240784,84	1552,96	25	12	350	25	
77	2,5	473796,31	240784,84	1552,96	25	12	2,5	473793,33	240782,17	1553,02	25	16	4	16	
78	2,5	473793,33	240782,17	1553,02	25	16	2,6	473716,43	240675,74	1554,83	26	48	132	23	
79	2,6	473716,43	240675,74	1554,83	26	48	2,7	473695,58	240648,91	1554,76	26	82	34	16	
80	2,7	473695,58	240648,91	1554,76	26	82	2,7	473681,84	240631,73	1554,76	27	4	22	19	
81	2,7	473681,84	240631,73	1554,76	27	4	2,8	473638,25	240586,11	1554,46	27	68	64	17	
82	2,8	473638,25	240586,11	1554,46	27	68	2,9	473548,22	240542,61	1545,10	28	68	100	25	
83	2,9	473548,22	240542,61	1545,10	28	68	3,0	473375,73	240501,39	1542,56	30	48	180	15	



№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяжен- ность, м	Угол склона, град	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
84	3,0	473375,73	240501,39	1542,56	30	48	3,1	473373,76	240501,02	1542,60	30	50	2	18	
85	3,1	473373,76	240501,02	1542,60	30	50	3,1	473336,85	240492,03	1543,58	30	88	38	17	
86	3,1	473336,85	240492,03	1543,58	30	88	3,1	473313,55	240486,29	1544,47	31	12	24	18	
87	3,1	473313,55	240486,29	1544,47	31	12	3,1	473293,97	240482,18	1546,00	31	32	20	12	
88	3,1	473293,97	240482,18	1546,00	31	32	3,2	473268,23	240478,91	1547,72	31	58	26	10	
89	3,2	473268,23	240478,91	1547,72	31	58	3,2	473266,23	240478,93	1547,78	31	60	2	14	
90	3,2	473266,23	240478,93	1547,78	31	60	3,7	472794,69	240218,54	1565,50	37	16	556	28	
91	3,7	472794,69	240218,54	1565,50	37	16	3,7	472775,62	240198,04	1568,11	37	44	28	16	
92	3,7	472775,62	240198,04	1568,11	37	44	3,8	472751,82	240176,79	1570,17	37	76	32	20	
93	3,8	472751,82	240176,79	1570,17	37	76	3,8	472715,73	240142,37	1572,80	38	26	50	13	
94	3,8	472715,73	240142,37	1572,80	38	26	3,8	472710,39	240136,41	1573,04	38	34	8	11	
95	3,9	472697,37	240124,03	1573,54	38	52	3,9	472691,05	240116,28	1574,77	38	62	10	9	
96	3,9	472691,05	240116,28	1574,77	38	62	3,9	472688,52	240113,18	1574,34	38	66	4	12	
97	3,9	472688,52	240113,18	1574,34	38	66	3,9	472682,20	240105,43	1575,30	38	76	10	11	
98	3,9	472679,69	240100,16	1575,57	38	82	3,9	472670,82	240061,15	1576,89	39	22	40	8	
99	3,9	472670,82	240061,15	1576,89	39	22	3,9	472669,87	240057,27	1576,75	39	26	4	12	
100	3,9	472669,87	240057,27	1576,75	39	26	3,9	472659,65	240042,63	1576,75	39	44	18	10	
101	3,9	472659,65	240042,63	1576,75	39	44	4,0	472641,70	240026,76	1576,37	39	68	24	13	
102	4,0	472641,70	240026,76	1576,37	39	68	4,0	472636,57	240023,67	1575,89	39	74	6	11	
103	4,0	472581,84	239995,12	1577,96	40	42	4,0	472580,35	239993,79	1578,10	40	44	2	8	
104	4,0	472580,35	239993,79	1578,10	40	44	4,1	472572,38	239987,76	1578,56	40	54	10	15	
105	4,1	472572,38	239987,76	1578,56	40	54	4,1	472565,61	239983,51	1578,56	40	62	8	11	
106	4,1	472565,61	239983,51	1578,56	40	62	4,1	472562,13	239981,53	1578,66	40	66	4	12	
107	4,1	472562,13	239981,53	1578,66	40	66	4,1	472560,38	239980,56	1578,72	40	68	2	10	
108	4,1	472514,40	239942,87	1580,22	41	34	4,1	472504,51	239936,06	1579,91	41	46	12	8	
109	4,1	472502,87	239934,92	1579,78	41	48	4,2	472487,06	239922,77	1578,19	41	68	20	9	
110	4,3	472396,66	239859,05	1571,18	42	80	4,3	472376,17	239846,58	1571,36	43	4	24	11	
111	4,3	472376,17	239846,58	1571,36	43	4	4,4	472333,31	239813,77	1572,19	43	58	54	13	
112	4,4	472333,31	239813,77	1572,19	43	58	4,4	472325,00	239808,21	1572,09	43	68	10	11	



№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяжен- ность, м	Угол склона, град	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
113	4,4	472325,00	239808,21	1572,09	43	68	4,5	472228,88	239754,98	1571,29	44	78	110	12	
114	4,5	472228,88	239754,98	1571,29	44	78	4,5	472217,29	239747,14	1571,21	44	92	14	11	
115	4,5	472217,29	239747,14	1571,21	44	92	4,6	472117,76	239698,23	1570,66	46	4	112	12	
116	4,6	472117,76	239698,23	1570,66	46	4	4,6	472101,73	239686,28	1570,93	46	24	20	11	
117	4,6	472101,73	239686,28	1570,93	46	24	4,6	472088,88	239676,74	1571,42	46	40	16	13	
118	4,6	472088,88	239676,74	1571,42	46	40	4,7	472075,09	239665,18	1571,22	46	58	18	11	
119	4,7	472075,09	239665,18	1571,22	46	58	4,7	472060,16	239651,88	1571,37	46	78	20	12	
120	4,7	472060,16	239651,88	1571,37	46	78	4,7	472043,27	239637,78	1571,51	47	0	22	11	
121	4,7	472043,27	239637,78	1571,51	47	0	4,7	472023,23	239621,22	1572,64	47	26	26	14	
122	4,7	472023,23	239621,22	1572,64	47	26	4,8	471946,73	239540,83	1574,51	48	38	112	23	
123	4,8	471946,73	239540,83	1574,51	48	38	4,8	471944,35	239537,62	1574,46	48	42	4	17	
124	4,9	471936,01	239526,38	1574,09	48	56	4,9	471930,63	239520,49	1573,98	48	64	8	11	
125	4,9	471930,63	239520,49	1573,98	48	64	4,9	471924,70	239515,12	1573,93	48	72	8	17	
126	4,9	471924,70	239515,12	1573,93	48	72	4,9	471870,38	239486,35	1573,75	49	34	62	23	
127	4,9	471870,38	239486,35	1573,75	49	34	5,0	471819,27	239456,25	1577,70	49	94	60	13	
128	5,0	471819,27	239456,25	1577,70	49	94	5,0	471817,92	239456,94	1577,14	49	96	2	9	
129	5,0	471815,37	239460,02	1577,19	50	0	5,0	471813,91	239459,43	1577,21	50	2	2	12	
130	5,0	471813,91	239459,43	1577,21	50	2	5,1	471755,91	239417,27	1582,02	50	74	72	10	
131	5,1	471756,56	239410,94	1582,84	50	82	5,1	471749,37	239407,42	1583,06	50	90	8	8	
132	5,1	471734,85	239400,70	#####	51	6	5,1	471727,58	239397,37	#####	51	14	8	13	
133	5,1	471727,58	239397,37	#####	51	14	5,1	471706,00	239386,88	1587,59	51	38	24	10	
134	5,1	471706,00	239386,88	1587,59	51	38	5,1	471702,42	239385,09	1587,58	51	42	4	13	
135	5,1	471702,42	239385,09	1587,58	51	42	5,1	471700,63	239384,20	1587,58	51	44	2	10	
136	5,2	471686,32	239377,04	1587,47	51	60	5,2	471682,74	239375,25	1587,43	51	64	4	9	
137	5,2	471676,01	239353,94	1591,47	51	90	5,2	471674,31	239352,90	1591,69	51	92	2	12	
138	5,2	471674,31	239352,90	1591,69	51	92	5,2	471672,60	239351,86	1591,91	51	94	2	9	
139	5,2	471648,31	239344,49	1596,76	52	20	5,2	471640,35	239343,74	1595,04	52	28	8	9	
140	5,3	471598,54	239329,93	1589,26	52	74	5,3	471596,86	239328,83	1589,34	52	76	2	20	
141	5,3	471573,50	239313,40	1591,57	53	4	5,3	471571,92	239312,18	1591,56	53	6	2	14	



№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяженность, м	Угол склона, град	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
142	5,4	471481,47	239255,09	1597,77	54	14	5,4	471463,22	239247,15	1598,78	54	34	20	9	
143	5,5	471368,01	239189,53	1598,71	55	46	5,6	471360,71	239186,24	1599,09	55	54	8	10	
144	5,6	471360,71	239186,24	1599,09	55	54	5,6	471342,90	239177,22	1599,96	55	74	20	12	
145	5,6	471342,90	239177,22	1599,96	55	74	5,6	471334,60	239171,65	1600,13	55	84	10	11	
146	5,7	471214,93	239064,09	1604,87	57	46	5,8	471200,90	239052,83	1605,75	57	64	18	8	
147	5,9	471130,02	238989,48	1610,55	58	60	5,9	471128,99	238987,76	1610,51	58	62	2	8	
148	5,9	471103,19	238938,07	1610,27	59	18	5,9	471098,96	238931,28	1610,42	59	26	8	8	
149	6,0	471079,96	238908,15	1611,89	59	56	6,0	471073,00	238900,97	1611,93	59	66	10	9	
150	6,0	471041,49	238867,54	1613,82	60	12	6,0	471040,26	238865,95	1613,89	60	14	2	19	
151	6,1	471016,90	238835,99	1614,59	60	52	6,1	471007,13	238825,97	1615,56	60	66	14	11	
152	6,1	471007,13	238825,97	1615,56	60	66	6,1	470996,99	238816,32	1616,32	60	80	14	12	
153	6,1	470996,99	238816,32	1616,32	60	80	6,1	470985,08	238805,64	1616,18	60	96	16	11	
154	6,1	470985,08	238805,64	1616,18	60	96	6,1	470959,86	238774,64	1617,30	61	36	40	12	
155	6,1	470959,86	238774,64	1617,30	61	36	6,2	470947,74	238764,19	1618,85	61	52	16	10	
156	6,2	470947,74	238764,19	1618,85	61	52	6,2	470940,12	238757,72	1620,36	61	62	10	13	
157	6,2	470940,12	238757,72	1620,36	61	62	6,2	470934,22	238752,33	1621,13	61	70	8	11	
158	6,2	470934,22	238752,33	1621,13	61	70	6,2	470911,68	238729,63	1623,69	62	2	32	12	
159	6,2	470911,68	238729,63	1623,69	62	2	6,2	470901,54	238717,26	1624,11	62	18	16	11	
160	6,2	470901,54	238717,26	1624,11	62	18	6,3	470864,26	238658,20	1626,76	62	88	70	14	
161	6,3	470864,26	238658,20	1626,76	62	88	6,3	470844,92	238637,96	1628,20	63	16	28	19	
162	6,3	470844,92	238637,96	1628,20	63	16	6,3	470835,25	238625,23	1628,56	63	32	16	15	
163	6,3	470835,25	238625,23	1628,56	63	32	6,4	470822,08	238610,24	1629,46	63	52	20	11	
164	6,4	470822,08	238610,24	1629,46	63	52	6,4	470815,73	238605,41	1629,81	63	60	8	17	
165	6,4	470815,73	238605,41	1629,81	63	60	6,4	470804,89	238600,28	1630,37	63	72	12	20	
166	6,4	470804,89	238600,28	1630,37	63	72	6,4	470770,32	238577,39	1634,06	64	14	42	17	
167	6,4	470770,32	238577,39	1634,06	64	14	6,4	470767,63	238574,44	1634,29	64	18	4	18	
168	6,4	470767,63	238574,44	1634,29	64	18	6,5	470730,01	238538,70	1635,67	64	70	52	17	
169	6,5	470730,01	238538,70	1635,67	64	70	6,5	470725,99	238534,24	1635,94	64	76	6	11	
170	6,5	470725,99	238534,24	1635,94	64	76	6,5	470717,68	238525,59	1637,47	64	88	12	17	



№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяжен- ность, м	Угол склона, град	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
171	6,5	470717,68	238525,59	1637,47	64	88	6,6	470636,29	238489,85	1641,52	65	78	90	20	
172	6,6	470636,29	238489,85	1641,52	65	78	6,6	470626,92	238486,37	1641,79	65	88	10	17	
173	6,6	470626,92	238486,37	1641,79	65	88	6,6	470625,05	238485,66	1641,97	65	90	2	18	
174	6,6	470625,05	238485,66	1641,97	65	90	6,6	470613,87	238481,31	1641,97	66	2	12	17	
175	6,6	470613,87	238481,31	1641,97	66	2	6,6	470606,49	238478,23	1642,29	66	10	8	11	
176	6,7	470495,90	238451,60	1648,95	67	24	6,7	470486,06	238449,84	1649,81	67	34	10	8	
177	7,0	470295,61	238316,19	1673,43	69	86	7,0	470290,43	238303,19	1673,42	70	0	14	9	
178	7,0	470287,26	238293,71	1673,88	70	10	7,0	470282,77	238280,45	1674,50	70	24	14	8	
179	7,0	470276,29	238265,82	1675,90	70	40	7,1	470271,89	238256,84	1677,24	70	50	10	10	
180	7,1	470255,29	238210,05	1679,41	71	0	7,1	470253,75	238202,20	1679,58	71	8	8	8	
181	7,2	470239,91	238156,27	1681,31	71	56	7,2	470226,97	238122,80	1682,54	71	92	36	8	
182	7,2	470226,09	238121,00	1682,61	71	94	7,2	470223,10	238113,62	1682,69	72	2	8	9	
183	7,2	470222,23	238103,70	1682,85	72	12	7,2	470222,17	238101,70	1682,85	72	14	2	8	
184	7,2	470221,92	238093,70	1682,82	72	22	7,2	470221,80	238089,70	1682,76	72	26	4	10	
185	7,2	470221,80	238089,70	1682,76	72	26	7,3	470212,84	238057,00	1682,92	72	60	34	12	
186	7,3	470212,84	238057,00	1682,92	72	60	7,3	470212,21	238055,10	1682,95	72	62	2	11	
187	7,3	470211,58	238053,20	1682,95	72	64	7,3	470208,23	238039,69	1683,66	72	78	14	8	
188	7,3	470209,30	238029,74	1684,26	72	88	7,3	470209,94	238023,78	1684,55	72	94	6	8	
189	7,3	470207,73	238014,12	1684,73	73	4	7,3	470197,99	237984,79	1683,79	73	36	32	8	
190	7,3	470197,99	237984,79	1683,79	73	36	7,3	470199,20	237979,07	1683,76	73	42	6	12	
191	7,3	470199,20	237979,07	1683,76	73	42	7,3	470200,43	237977,49	1683,79	73	44	2	11	
192	7,4	470202,07	237969,69	1683,08	73	52	7,4	470202,45	237967,73	1683,44	73	54	2	8	
193	7,4	470202,45	237967,73	1683,44	73	54	7,4	470202,08	237966,10	1683,79	73	56	2	13	
194	7,4	470200,38	237965,04	1683,75	73	58	7,4	470198,74	237963,94	1683,45	73	60	2	8	
195	7,4	470198,74	237963,94	1683,45	73	60	7,4	470197,92	237962,11	1683,53	73	62	2	17	
196	7,4	470197,92	237962,11	1683,53	73	62	7,4	470197,09	237960,29	1683,54	73	64	2	10	
197	7,4	470151,52	237892,96	1673,37	74	46	7,5	470149,46	237887,33	1672,66	74	52	6	11	
198	7,5	470149,46	237887,33	1672,66	74	52	7,5	470145,31	237878,23	1671,46	74	62	10	12	
199	7,5	470145,31	237878,23	1671,46	74	62	7,5	470142,78	237872,79	1670,16	74	68	6	10	



№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяженность, м	Угол склона, град	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
200	7,6	470109,42	237793,59	1661,64	75	54	7,6	470100,35	237780,41	1661,55	75	70	16	8	
201	7,6	470100,35	237780,41	1661,55	75	70	7,7	470050,38	237680,70	1663,40	76	82	112	16	
202	7,7	470050,38	237680,70	1663,40	76	82	7,7	470046,25	237673,85	1663,74	76	90	8	11	
203	7,7	470027,98	237647,62	1664,92	77	22	7,7	470014,11	237630,54	1665,54	77	44	22	8	
204	7,7	470014,11	237630,54	1665,54	77	44	7,8	469998,37	237612,43	1666,12	77	68	24	13	
205	7,8	469998,37	237612,43	1666,12	77	68	7,8	469996,08	237609,19	1666,27	77	72	4	11	
206	7,8	469995,52	237607,27	1666,35	77	74	7,8	469994,45	237603,42	1666,59	77	78	4	10	
207	7,8	469994,45	237603,42	1666,59	77	78	7,8	469992,58	237595,64	1667,30	77	86	8	17	
208	7,8	469992,58	237595,64	1667,30	77	86	7,8	469970,93	237550,97	1672,32	78	36	50	23	
209	7,8	469970,93	237550,97	1672,32	78	36	7,9	469960,25	237536,48	1674,01	78	54	18	16	
210	7,9	469960,25	237536,48	1674,01	78	54	7,9	469909,65	237469,50	1684,50	79	38	84	21	
211	7,9	469909,65	237469,50	1684,50	79	38	7,9	469907,07	237466,44	1685,08	79	42	4	17	
212	7,9	469907,07	237466,44	1685,08	79	42	7,9	469904,50	237463,38	1685,66	79	46	4	18	
213	7,9	469904,50	237463,38	1685,66	79	46	8,0	469882,29	237440,65	1688,91	79	78	32	17	
214	8,0	469882,29	237440,65	1688,91	79	78	8,0	469866,44	237432,14	1690,02	79	96	18	10	
215	8,0	469857,86	237427,04	1691,52	80	6	8,0	469856,19	237425,93	1691,73	80	8	2	13	
216	8,0	469856,19	237425,93	1691,73	80	8	8,0	469830,25	237404,12	1696,39	80	42	34	24	
217	8,0	469830,25	237404,12	1696,39	80	42	8,1	469813,95	237389,45	1699,40	80	64	22	13	
218	8,1	469813,95	237389,45	1699,40	80	64	8,1	469810,79	237387,00	1699,94	80	68	4	11	
219	8,1	469801,91	237373,76	1701,94	80	84	8,1	469800,89	237372,04	1702,21	80	86	2	11	
220	8,1	469800,89	237372,04	1702,21	80	86	8,1	469799,79	237370,38	1702,66	80	88	2	16	
221	8,1	469799,79	237370,38	1702,66	80	88	8,1	469786,82	237357,97	1703,08	81	6	18	20	
222	8,1	469786,82	237357,97	1703,08	81	6	8,1	469783,56	237355,65	1703,30	81	10	4	16	
223	8,1	469783,56	237355,65	1703,30	81	10	8,1	469780,16	237353,55	1703,70	81	14	4	9	
224	8,1	469753,52	237339,77	1703,80	81	44	8,2	469748,02	237337,39	1703,94	81	50	6	11	
225	8,2	469748,02	237337,39	1703,94	81	50	8,2	469736,72	237333,36	1704,49	81	62	12	13	
226	8,2	469736,72	237333,36	1704,49	81	62	8,2	469715,32	237328,26	1707,25	81	84	22	20	
227	8,2	469715,32	237328,26	1707,25	81	84	8,2	469695,48	237325,94	1708,93	82	4	20	16	
228	8,2	469695,48	237325,94	1708,93	82	4	8,2	469679,52	237324,75	1709,73	82	20	16	11	



№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяжен- ность, м	Угол склона, град	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
229	8,2	469679,52	237324,75	1709,73	82	20	8,3	469637,43	237302,70	1710,95	82	68	48	16	
230	8,3	469637,43	237302,70	1710,95	82	68	8,3	469635,63	237301,84	1710,86	82	70	2	11	
231	8,3	469635,63	237301,84	1710,86	82	70	8,3	469607,73	237286,25	1712,17	83	2	32	16	
232	8,3	469607,73	237286,25	1712,17	83	2	8,3	469581,49	237262,06	1716,10	83	38	36	9	
233	8,3	469581,49	237262,06	1716,10	83	38	8,3	469578,81	237254,56	1715,99	83	46	8	12	
234	8,3	469578,81	237254,56	1715,99	83	46	8,3	469577,67	237253,58	1715,69	83	48	2	8	
235	8,4	469569,85	237223,53	1715,30	83	84	8,4	469569,47	237221,57	1715,40	83	86	2	8	
236	8,5	469558,33	237158,73	1719,86	84	50	8,5	469553,95	237152,27	1721,00	84	58	8	11	
237	8,5	469553,95	237152,27	1721,00	84	58	8,5	469550,70	237149,94	1721,72	84	62	4	13	
238	8,5	469549,93	237148,64	1722,05	84	64	8,5	469552,95	237143,94	1722,89	84	70	6	9	
239	8,5	469552,95	237143,94	1722,89	84	70	8,5	469524,49	237116,11	1727,00	85	10	40	16	
240	8,5	469524,49	237116,11	1727,00	85	10	8,5	469504,40	237091,21	1728,80	85	42	32	21	
241	8,5	469504,40	237091,21	1728,80	85	42	8,5	469500,41	237086,72	1729,77	85	48	6	17	
242	8,5	469500,41	237086,72	1729,77	85	48	8,6	469497,76	237083,73	1730,06	85	52	4	10	
243	9,0	469428,79	236625,93	1762,77	90	30	9,0	469427,73	236624,23	1763,00	90	32	2	8	
244	9,2	469320,16	236483,27	1780,38	92	10	9,2	469318,10	236475,75	1780,88	92	18	8	8	
245	9,2	469318,10	236475,75	1780,88	92	18	9,2	469317,91	236469,75	1780,04	92	24	6	17	
246	9,2	469317,91	236469,75	1780,04	92	24	9,3	469362,74	236389,36	1783,72	93	22	98	33	
247	9,3	469362,74	236389,36	1783,72	93	22	9,3	469359,63	236386,84	1781,84	93	26	4	13	
248	9,3	469359,63	236386,84	1781,84	93	26	9,3	469358,07	236385,58	1781,45	93	28	2	10	
249	9,3	469351,86	236380,55	1782,15	93	36	9,3	469350,20	236379,69	1782,95	93	38	2	14	
250	9,3	469350,20	236379,69	1782,95	93	38	9,4	469313,28	236387,11	1784,27	93	76	38	32	
251	9,4	469313,28	236387,11	1784,27	93	76	9,4	469312,26	236379,18	1791,81	93	84	8	15	
252	9,4	469306,16	236335,97	1799,68	94	28	9,4	469286,77	236331,09	1799,60	94	48	20	8	
253	9,5	469290,44	236295,49	1804,74	94	88	9,5	469289,67	236273,52	1806,98	95	10	22	9	
254	9,5	469289,67	236273,52	1806,98	95	10	9,5	469289,32	236263,53	1807,00	95	20	10	12	
255	9,5	469289,32	236263,53	1807,00	95	20	9,5	469288,84	236253,54	1806,94	95	30	10	11	
256	9,5	469287,16	236239,65	1808,14	95	44	9,6	469284,48	236230,04	1808,41	95	54	10	8	
257	9,7	469249,21	236114,58	1813,75	96	76	9,7	469247,87	236106,69	1815,36	96	84	8	9	



№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяжен- ность, м	Угол склона, град	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
258	9,8	469206,79	236034,30	1816,14	97	74	9,8	469203,20	236032,53	1817,01	97	78	4	11	
259	9,8	469203,20	236032,53	1817,01	97	78	9,8	469201,41	236031,64	1817,06	97	80	2	12	
260	9,8	469201,41	236031,64	1817,06	97	80	9,8	469197,82	236029,87	1817,16	97	84	4	10	
261	9,8	469164,90	236022,21	1819,00	98	18	9,8	469163,06	236021,44	1818,92	98	20	2	8	
262	9,9	469146,26	235995,78	1821,12	98	52	9,9	469142,61	235980,27	1820,05	98	68	16	9	
263	10,0	469063,81	235920,61	1821,68	99	68	10,0	469058,47	235914,66	1822,86	99	76	8	9	
264	10,1	468993,57	235803,67	1822,22	101	6	10,1	468991,10	235800,53	1823,17	101	10	4	11	
265	10,1	468991,10	235800,53	1823,17	101	10	10,1	468983,68	235791,10	1824,54	101	22	12	16	
266	10,1	468983,68	235791,10	1824,54	101	22	10,1	468981,21	235787,95	1824,95	101	26	4	18	
267	10,1	468981,21	235787,95	1824,95	101	26	10,2	468960,79	235734,25	1831,34	101	84	58	13	
268	10,2	468960,79	235734,25	1831,34	101	84	10,2	468960,22	235732,34	1831,58	101	86	2	11	
269	10,2	468954,63	235733,95	1830,72	101	92	10,2	468953,99	235732,06	1830,84	101	94	2	8	
270	10,4	468838,64	235540,13	1857,44	104	26	10,4	468839,88	235538,98	1857,57	104	28	2	8	
271	10,5	468830,95	235502,36	1863,87	104	66	10,5	468829,81	235498,52	1864,16	104	70	4	9	
272	10,5	468813,57	235451,26	1873,50	105	20	10,5	468809,82	235437,77	1875,61	105	34	14	9	
273	10,5	468809,82	235437,77	1875,61	105	34	10,6	468803,27	235418,88	1878,74	105	54	20	13	
274	10,6	468803,27	235418,88	1878,74	105	54	10,6	468801,03	235413,31	1879,52	105	60	6	11	
275	10,6	468801,03	235413,31	1879,52	105	60	10,6	468797,85	235405,98	1880,12	105	68	8	13	
276	10,6	468797,85	235405,98	1880,12	105	68	10,6	468795,84	235402,52	1880,53	105	72	4	11	
277	10,6	468791,36	235373,81	1885,90	106	2	10,6	468782,30	235370,15	1886,80	106	12	10	11	
278	10,6	468782,30	235370,15	1886,80	106	12	10,6	468780,42	235369,46	1885,55	106	14	2	12	
279	10,6	468780,42	235369,46	1885,55	106	14	10,6	468776,67	235368,08	1884,32	106	18	4	10	
280	10,6	468772,91	235366,71	1884,70	106	22	10,6	468771,03	235366,02	1886,93	106	24	2	9	
281	10,6	468771,03	235366,02	1886,93	106	24	10,6	468769,15	235365,33	1887,09	106	26	2	17	
282	10,6	468769,15	235365,33	1887,09	106	26	10,6	468767,36	235364,55	1886,98	106	28	2	18	
283	10,6	468767,36	235364,55	1886,98	106	28	10,6	468761,22	235354,23	1887,10	106	40	12	14	
284	10,6	468761,22	235354,23	1887,10	106	40	10,6	468758,12	235349,11	1887,23	106	46	6	11	
285	10,6	468758,12	235349,11	1887,23	106	46	10,7	468752,67	235343,25	1887,28	106	54	8	16	
286	10,7	468752,67	235343,25	1887,28	106	54	10,7	468751,30	235341,79	1887,44	106	56	2	11	



№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяженность, м	Угол склона, град	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
287	10,7	468751,30	235341,79	1887,44	106	56	10,7	468738,10	235319,41	1889,45	106	82	26	14	
288	10,7	468738,10	235319,41	1889,45	106	82	10,7	468730,49	235303,10	1891,16	107	0	18	11	
289	10,7	468730,49	235303,10	1891,16	107	0	10,7	468727,29	235298,04	1891,90	107	6	6	12	
290	10,7	468727,29	235298,04	1891,90	107	6	10,7	468724,81	235294,90	1892,21	107	10	4	11	
291	10,7	468724,81	235294,90	1892,21	107	10	10,7	468713,22	235281,13	1894,33	107	28	18	16	
292	10,7	468713,22	235281,13	1894,33	107	28	10,7	468710,63	235278,09	1894,84	107	32	4	11	
293	10,7	468706,96	235273,34	1894,87	107	38	10,7	468703,32	235268,57	1894,90	107	44	6	11	
294	10,7	468703,32	235268,57	1894,90	107	44	10,7	468700,96	235265,34	1894,94	107	48	4	12	
295	10,7	468700,96	235265,34	1894,94	107	48	10,8	468663,36	235206,33	1892,51	108	18	70	10	
296	10,8	468662,43	235204,56	1892,41	108	20	10,8	468656,97	235191,69	1892,30	108	34	14	11	
297	10,8	468656,97	235191,69	1892,30	108	34	10,8	468653,89	235178,05	1892,06	108	48	14	12	
298	10,8	468653,89	235178,05	1892,06	108	48	10,9	468652,49	235170,17	1891,85	108	56	8	11	
299	10,9	468651,79	235166,23	1891,40	108	60	10,9	468651,23	235162,27	1891,20	108	64	4	8	
300	10,9	468648,37	235140,46	1889,99	108	86	10,9	468644,68	235116,74	1890,13	109	10	24	9	
301	10,9	468642,70	235106,96	1890,42	109	20	10,9	468640,37	235101,44	1890,59	109	26	6	8	
302	11,0	468569,70	235050,26	1893,24	110	16	11,0	468566,01	235048,71	1893,42	110	20	4	10	
303	11,0	468566,01	235048,71	1893,42	110	20	11,0	468551,17	235038,65	1892,83	110	38	18	12	
304	11,0	468551,17	235038,65	1892,83	110	38	11,0	468546,60	235034,76	1892,11	110	44	6	11	
305	11,1	468528,12	235016,55	1890,08	110	70	11,1	468509,03	234979,18	1888,32	111	12	42	11	
306	11,1	468509,03	234979,18	1888,32	111	12	11,1	468508,14	234977,38	1888,35	111	14	2	12	
307	11,1	468508,14	234977,38	1888,35	111	14	11,1	468504,23	234970,40	1888,11	111	22	8	11	
308	11,3	468334,29	234847,05	1879,00	113	42	11,3	468332,97	234845,54	1878,94	113	44	2	8	
309	11,4	468323,95	234834,83	1878,54	113	58	11,4	468308,83	234816,27	1878,95	113	82	24	8	
310	11,5	468281,13	234754,12	1874,28	114	52	11,5	468278,04	234756,66	1874,11	114	56	4	10	
311	11,5	468278,04	234756,66	1874,11	114	56	11,5	468276,62	234756,83	1874,27	114	58	2	12	
312	11,5	468276,62	234756,83	1874,27	114	58	11,5	468275,38	234755,26	1873,96	114	60	2	8	
313	11,7	468132,30	234555,58	1850,84	117	24	11,7	468129,18	234553,08	1850,94	117	28	4	8	
314	11,7	468123,69	234559,74	1849,92	117	38	11,7	468120,13	234566,87	1848,69	117	46	8	8	
315	11,7	468120,13	234566,87	1848,69	117	46	11,8	468113,65	234579,12	1846,37	117	60	14	15	



№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяженность, м	Угол склона, град	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
316	11,8	468113,65	234579,12	1846,37	117	60	11,8	468111,10	234582,20	1845,23	117	64	4	10	
317	11,8	468107,26	234586,81	1843,94	117	70	11,8	468096,36	234594,95	1841,05	117	84	14	8	
318	11,8	468087,15	234598,83	1840,24	117	94	11,8	468085,30	234599,60	1843,50	117	96	2	36	
319	11,8	468085,30	234599,60	1843,50	117	96	11,8	468083,46	234600,38	1844,30	117	98	2	11	
320	11,8	468071,99	234603,06	1845,09	118	14	11,8	468070,37	234601,89	1845,16	118	16	2	10	
321	11,8	468070,37	234601,89	1845,16	118	16	11,8	468068,85	234600,59	1845,32	118	18	2	15	
322	11,8	468068,85	234600,59	1845,32	118	18	11,9	468050,85	234558,66	1848,39	118	64	46	23	
323	11,9	468050,85	234558,66	1848,39	118	64	11,9	468050,26	234556,75	1848,54	118	66	2	17	
324	11,9	468050,26	234556,75	1848,54	118	66	12,0	468003,44	234451,18	1856,34	119	82	116	29	
325	12,0	468008,38	234448,09	1856,00	119	88	12,0	467982,81	234407,67	1859,88	120	36	48	19	
326	12,0	467982,81	234407,67	1859,88	120	36	12,0	467977,91	234396,72	1860,56	120	48	12	17	
327	12,0	467977,91	234396,72	1860,56	120	48	12,1	467975,53	234391,21	1860,88	120	54	6	11	
328	12,3	467875,31	234231,01	1875,62	122	50	12,3	467863,45	234217,49	1877,22	122	68	18	9	
329	12,3	467858,80	234220,68	1877,93	122	74	12,3	467857,55	234219,69	1878,31	122	76	2	10	
330	12,3	467857,55	234219,69	1878,31	122	76	12,3	467848,65	234204,05	1879,23	122	94	18	20	
331	12,3	467848,65	234204,05	1879,23	122	94	12,3	467845,85	234198,75	1879,59	123	0	6	17	
332	12,3	467845,85	234198,75	1879,59	123	0	12,3	467844,92	234196,98	1879,84	123	2	2	11	
333	12,3	467844,92	234196,98	1879,84	123	2	12,3	467831,61	234172,35	1883,42	123	30	28	13	
334	12,3	467831,61	234172,35	1883,42	123	30	12,3	467828,16	234167,45	1884,30	123	36	6	11	
335	12,3	467828,16	234167,45	1884,30	123	36	12,3	467825,62	234164,36	1884,66	123	40	4	12	
336	12,3	467825,62	234164,36	1884,66	123	40	12,4	467817,37	234155,64	1886,05	123	52	12	11	
337	12,4	467776,45	234123,94	1891,15	124	4	12,4	467772,90	234119,11	1891,55	124	10	6	11	
338	12,4	467772,90	234119,11	1891,55	124	10	12,4	467767,96	234110,42	1891,13	124	20	10	16	
339	12,4	467767,96	234110,42	1891,13	124	20	12,4	467766,02	234106,92	1891,19	124	24	4	10	
340	12,8	467450,81	233992,20	1903,77	127	82	12,8	467441,61	233988,30	1903,61	127	92	10	8	
341	12,8	467439,80	233987,46	1903,55	127	94	12,8	467432,46	233984,30	1903,67	128	2	8	9	
342	12,8	467432,46	233984,30	1903,67	128	2	12,8	467425,01	233981,36	1903,90	128	10	8	12	
343	12,8	467425,01	233981,36	1903,90	128	10	12,8	467415,83	233977,42	1904,10	128	20	10	11	
344	12,8	467414,05	233976,51	1904,11	128	22	12,8	467405,26	233971,74	1903,79	128	32	10	8	



№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяженность, м	Угол склона, град	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
345	12,8	467396,33	233967,25	1903,94	128	42	12,9	467383,33	233962,04	1903,82	128	56	14	10	
346	12,9	467373,89	233958,75	1903,28	128	66	12,9	467370,09	233957,52	1902,98	128	70	4	11	
347	12,9	467370,09	233957,52	1902,98	128	70	12,9	467368,18	233956,93	1902,84	128	72	2	12	
348	12,9	467368,18	233956,93	1902,84	128	72	12,9	467366,26	233956,35	1902,70	128	74	2	11	
349	12,9	467366,26	233956,35	1902,70	128	74	12,9	467360,50	233954,69	1902,34	128	80	6	12	
350	12,9	467360,50	233954,69	1902,34	128	80	12,9	467358,56	233954,21	1902,19	128	82	2	11	
351	12,9	467358,56	233954,21	1902,19	128	82	12,9	467330,74	233951,58	1902,18	129	10	28	12	
352	12,9	467330,74	233951,58	1902,18	129	10	12,9	467326,74	233951,47	1902,35	129	14	4	11	
353	12,9	467326,74	233951,47	1902,35	129	14	12,9	467322,74	233951,34	1902,49	129	18	4	12	
354	12,9	467322,74	233951,34	1902,49	129	18	12,9	467316,77	233950,80	1902,50	129	24	6	11	
355	13,3	467054,04	233738,13	1913,65	132	76	13,3	467053,30	233736,27	1913,67	132	78	2	8	
356	13,3	467056,93	233681,64	1913,76	133	34	13,3	467057,32	233679,68	1912,61	133	36	2	10	
357	13,3	467059,31	233669,88	1912,69	133	46	13,3	467059,71	233667,92	1913,24	133	48	2	13	
358	13,3	467059,71	233667,92	1913,24	133	48	13,4	467060,50	233664,00	1915,26	133	52	4	11	
359	13,4	467060,50	233664,00	1915,26	133	52	13,4	467051,79	233661,23	1916,65	133	62	10	30	
360	13,4	467051,79	233661,23	1916,65	133	62	13,4	467051,23	233659,31	1916,90	133	64	2	9	
361	13,4	467051,23	233659,31	1916,90	133	64	13,4	467050,61	233657,41	1917,14	133	66	2	15	
362	13,4	467050,61	233657,41	1917,14	133	66	13,4	467027,19	233631,05	1923,27	134	2	36	22	
363	13,4	467027,19	233631,05	1923,27	134	2	13,4	467012,63	233624,43	1924,47	134	18	16	16	
364	13,4	467012,63	233624,43	1924,47	134	18	13,4	467009,03	233622,68	1924,84	134	22	4	10	
365	13,4	467001,94	233619,00	1925,59	134	30	13,4	466996,85	233615,83	1926,23	134	36	6	9	
366	13,4	466996,85	233615,83	1926,23	134	36	13,4	466993,67	233613,40	1926,63	134	40	4	12	
367	13,4	466993,67	233613,40	1926,63	134	40	13,5	466978,78	233603,41	1927,38	134	58	18	10	
368	13,5	466978,78	233603,41	1927,38	134	58	13,5	466969,23	233600,53	1927,41	134	68	10	12	
369	13,5	466969,23	233600,53	1927,41	134	68	13,5	466947,00	233587,31	1928,57	134	94	26	11	
370	13,5	466947,00	233587,31	1928,57	134	94	13,5	466938,29	233579,10	1929,22	135	6	12	15	
371	13,5	466938,29	233579,10	1929,22	135	6	13,5	466935,85	233575,94	1928,88	135	10	4	11	
372	13,5	466921,20	233552,29	1927,76	135	38	13,5	466919,05	233548,92	1927,33	135	42	4	11	
373	13,5	466919,05	233548,92	1927,33	135	42	13,5	466916,90	233545,55	1926,91	135	46	4	16	



№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяженность, м	Угол склона, град	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
374	13,5	466916,90	233545,55	1926,91	135	46	13,6	466900,78	233520,25	1925,48	135	76	30	24	
375	13,6	466900,78	233520,25	1925,48	135	76	13,6	466899,71	233518,56	1924,80	135	78	2	17	
376	13,9	466663,89	233258,15	1938,02	139	42	13,9	466663,34	233256,85	1938,16	139	44	2	8	
377	13,9	466663,34	233256,85	1938,16	139	44	13,9	466661,57	233255,92	1938,27	139	46	2	17	
378	13,9	466661,57	233255,92	1938,27	139	46	14,1	466563,04	233147,65	1946,39	140	96	150	23	
379	14,1	466563,04	233147,65	1946,39	140	96	14,1	466560,53	233144,53	1946,58	141	0	4	17	
380	14,1	466560,53	233144,53	1946,58	141	0	14,1	466558,02	233141,42	1946,82	141	4	4	11	
381	14,1	466548,39	233131,31	1947,69	141	18	14,1	466531,82	233124,75	1948,93	141	36	18	9	
382	14,1	466531,82	233124,75	1948,93	141	36	14,1	466520,98	233119,70	1949,40	141	48	12	13	
383	14,1	466520,98	233119,70	1949,40	141	48	14,2	466514,32	233115,27	1949,97	141	56	8	11	
384	14,2	466514,32	233115,27	1949,97	141	56	14,2	466509,64	233111,54	1949,66	141	62	6	12	
385	14,2	466509,64	233111,54	1949,66	141	62	14,2	466500,30	233101,12	1951,09	141	76	14	11	
386	14,2	466481,44	233086,52	1953,47	142	0	14,2	466478,02	233084,46	1953,69	142	4	4	10	
387	14,2	466478,02	233084,46	1953,69	142	4	14,2	466476,30	233083,42	1953,80	142	6	2	12	
388	14,2	466476,30	233083,42	1953,80	142	6	14,2	466474,59	233082,39	1953,63	142	8	2	10	
389	14,3	466451,73	233037,39	1957,00	142	62	14,3	466451,33	233033,41	1956,69	142	66	4	8	
390	14,3	466448,20	232976,33	1954,00	143	24	14,3	466447,08	232974,68	1954,00	143	26	2	11	
391	14,3	466447,08	232974,68	1954,00	143	26	14,3	466443,24	232970,07	1954,13	143	32	6	17	
392	14,3	466443,24	232970,07	1954,13	143	32	14,4	466422,72	232948,19	1956,43	143	62	30	22	
393	14,4	466422,72	232948,19	1956,43	143	62	14,4	466397,15	232920,09	1957,11	144	0	38	17	
394	14,4	466397,15	232920,09	1957,11	144	0	14,4	466388,54	232915,30	1957,47	144	10	10	21	
394	14,4	466397,15	232920,09	1957,11	144	0	14,4	466388,54	232915,30	1957,47	144	10	10	21	
395	14,4	466388,54	232915,30	1957,47	144	10	14,4	466382,61	232914,46	1957,49	144	16	6	17	
396	14,4	466382,61	232914,46	1957,49	144	16	14,4	466380,61	232914,34	1957,50	144	18	2	9	
397	14,5	466310,16	232888,78	1959,50	144	96	14,5	466307,01	232886,33	1959,39	145	0	4	17	
398	14,5	466304,05	232883,64	1959,65	145	4	14,5	466301,09	232880,95	1959,91	145	8	4	10	
399	14,7	466173,19	232800,61	1967,15	146	60	14,7	466158,93	232793,35	1968,74	146	76	16	10	
400	14,9	465953,50	232683,14	1979,65	149	22	14,9	465936,34	232677,71	1980,23	149	40	18	8	
401	15,0	465890,20	232665,12	1982,73	149	88	15,0	465888,40	232664,25	1982,89	149	90	2	8	



№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяженность, м	Угол склона, град	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
402	15,0	465888,40	232664,25	1982,89	149	90	15,0	465886,64	232663,30	1983,06	149	92	2	15	
403	15,0	465884,89	232662,33	1983,22	149	94	15,0	465883,14	232661,36	1983,39	149	96	2	37	
404	15,0	465884,82	232655,03	1983,63	150	4	15,0	465875,24	232647,81	1985,25	150	16	12	10	
405	15,0	465875,24	232647,81	1985,25	150	16	15,1	465846,22	232620,42	1986,22	150	56	40	16	
406	15,1	465846,22	232620,42	1986,22	150	56	15,1	465831,42	232610,17	1987,23	150	74	18	9	
407	15,1	465816,16	232600,65	1987,97	150	92	15,1	465808,79	232597,55	1988,42	151	0	8	10	
408	15,1	465808,79	232597,55	1988,42	151	0	15,1	465797,23	232594,41	1988,82	151	12	12	13	
409	15,1	465797,23	232594,41	1988,82	151	12	15,1	465791,25	232593,92	1989,21	151	18	6	11	
410	15,1	465781,26	232594,26	1989,84	151	28	15,1	465775,27	232594,64	1990,43	151	34	6	11	
411	15,1	465775,27	232594,64	1990,43	151	34	15,1	465769,32	232595,35	1990,68	151	40	6	12	
412	15,1	465769,32	232595,35	1990,68	151	40	15,1	465761,38	232596,31	1991,02	151	48	8	11	
413	15,2	465747,61	232593,98	1993,83	151	62	15,2	465738,26	232590,54	1993,53	151	72	10	8	
414	15,2	465728,05	232581,04	1994,77	151	86	15,2	465718,30	232568,35	1995,34	152	2	16	11	
415	15,2	465694,78	232541,22	1997,77	152	38	15,2	465693,49	232541,93	1997,81	152	40	2	8	
416	15,3	465683,19	232542,59	1998,48	152	54	15,3	465675,76	232539,72	1999,57	152	62	8	8	
417	15,3	465675,76	232539,72	1999,57	152	62	15,3	465668,04	232537,64	2000,70	152	70	8	17	
418	15,3	465668,04	232537,64	2000,70	152	70	15,3	465658,46	232534,79	2002,16	152	80	10	22	
419	15,3	465658,46	232534,79	2002,16	152	80	15,3	465656,64	232533,97	2002,37	152	82	2	15	
420	15,3	465656,64	232533,97	2002,37	152	82	15,3	465646,55	232527,52	2002,60	152	94	12	21	
421	15,3	465643,34	232525,12	2002,84	152	98	15,3	465634,47	232517,07	2003,14	153	10	12	23	
422	15,3	465633,12	232515,59	2003,19	153	12	15,3	465624,76	232506,99	2002,94	153	24	12	22	
423	15,3	465619,13	232501,30	2002,61	153	32	15,3	465613,55	232495,57	2002,29	153	40	8	33	
424	15,3	465613,55	232495,57	2002,29	153	40	15,3	465612,25	232494,05	2002,20	153	42	2	17	
425	15,3	465612,25	232494,05	2002,20	153	42	15,3	465610,95	232492,53	2002,23	153	44	2	18	
426	15,3	465610,95	232492,53	2002,23	153	44	15,3	465609,66	232491,01	2002,33	153	46	2	16	
427	15,3	465609,66	232491,01	2002,33	153	46	15,4	465607,37	232487,73	2002,55	153	50	4	19	
428	15,4	465607,37	232487,73	2002,55	153	50	15,4	465603,93	232482,81	2002,88	153	56	6	17	
429	15,4	465603,93	232482,81	2002,88	153	56	15,4	465600,43	232477,94	2003,24	153	62	6	18	
430	15,4	465600,43	232477,94	2003,24	153	62	15,4	465596,89	232473,09	2003,47	153	68	6	17	



№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяжен- ность, м	Угол склона, град	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
431	15,4	465596,89	232473,09	2003,47	153	68	15,4	465595,71	232471,48	2003,58	153	70	2	18	
432	15,4	465595,71	232471,48	2003,58	153	70	15,5	465529,67	232404,80	2009,30	154	64	94	13	
433	15,5	465529,67	232404,80	2009,30	154	64	15,5	465524,41	232398,78	2009,94	154	72	8	19	
434	15,5	465524,41	232398,78	2009,94	154	72	15,5	465521,78	232395,77	2010,56	154	76	4	16	
435	15,5	465521,78	232395,77	2010,56	154	76	15,5	465490,22	232379,11	2012,84	155	12	36	8	
436	15,5	465476,61	232375,87	2012,74	155	26	15,5	465474,65	232375,45	2012,66	155	28	2	8	
437	15,7	465346,25	232322,62	2020,48	156	70	15,7	465344,44	232321,75	2020,65	156	72	2	9	
438	15,7	465344,44	232321,75	2020,65	156	72	15,7	465340,84	232320,01	2020,99	156	76	4	16	
439	15,7	465339,04	232319,15	2021,14	156	78	15,7	465331,83	232315,68	2021,74	156	86	8	43	
440	15,7	465328,23	232313,94	2022,03	156	90	15,7	465315,39	232308,39	2022,86	157	4	14	40	
441	15,7	465309,64	232306,72	2023,61	157	10	15,7	465305,71	232305,95	2024,12	157	14	4	29	
442	15,7	465299,79	232305,01	2024,51	157	20	15,7	465297,81	232304,70	2024,64	157	22	2	18	
443	15,7	465297,81	232304,70	2024,64	157	22	15,7	465289,92	232303,42	2025,14	157	30	8	17	
444	15,7	465289,92	232303,42	2025,14	157	30	15,7	465280,14	232301,31	2025,43	157	40	10	11	
445	15,7	465280,14	232301,31	2025,43	157	40	15,7	465278,21	232300,80	2025,59	157	42	2	12	
446	15,7	465278,21	232300,80	2025,59	157	42	15,7	465274,35	232299,73	2025,97	157	46	4	11	
447	15,9	465154,25	232179,48	2041,35	159	20	15,9	465142,37	232168,78	2043,00	159	36	16	8	
448	15,9	465140,77	232167,59	2043,15	159	38	15,9	465135,67	232164,43	2043,51	159	44	6	8	
449	16,0	465125,16	232158,64	2044,05	159	56	16,0	465123,37	232157,76	2044,04	159	58	2	9	
450	16,0	465123,37	232157,76	2044,04	159	58	16,0	465119,77	232156,00	2044,02	159	62	4	17	
451	16,0	465119,77	232156,00	2044,02	159	62	16,0	465112,59	232152,48	2043,87	159	70	8	21	
452	16,0	465109,01	232157,18	2040,46	159	76	16,0	465107,83	232158,79	2039,08	159	78	2	12	
453	16,0	465101,92	232166,86	2039,37	159	88	16,0	465097,20	232173,32	2039,48	159	96	8	12	
454	16,0	465064,21	232163,28	2045,05	160	32	16,0	465064,21	232159,28	2045,16	160	36	4	9	
455	16,1	465004,77	232161,56	2052,85	160	98	16,1	465004,19	232163,47	2052,99	161	0	2	8	
456	16,1	465003,62	232165,39	2053,14	161	2	16,1	465003,63	232167,39	2053,20	161	4	2	8	
457	16,1	465003,70	232173,39	2053,58	161	10	16,1	465003,88	232175,37	2054,55	161	12	2	9	
458	16,1	465003,88	232175,37	2054,55	161	12	16,1	465009,16	232200,78	2057,09	161	38	26	17	
459	16,1	465009,16	232200,78	2057,09	161	38	16,1	465007,48	232204,37	2058,16	161	42	4	9	



№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяженность, м	Угол склона, град	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
460	16,2	465000,60	232216,37	2060,12	161	56	16,2	464998,58	232226,15	2061,24	161	66	10	10	
461	16,2	464998,58	232226,15	2061,24	161	66	16,2	464994,91	232239,61	2062,92	161	80	14	13	
462	16,2	464994,91	232239,61	2062,92	161	80	16,2	464993,86	232241,12	2063,27	161	82	2	10	
463	16,2	464953,50	232251,29	2071,95	162	24	16,2	464945,32	232242,51	2073,39	162	36	12	11	
464	16,2	464945,32	232242,51	2073,39	162	36	16,3	464931,96	232227,64	2077,91	162	56	20	14	
465	16,3	464931,96	232227,64	2077,91	162	56	16,3	464925,91	232222,43	2078,88	162	64	8	11	
466	16,3	464911,08	232212,23	2081,52	162	82	16,3	464878,99	232191,88	2085,68	163	20	38	10	
467	16,3	464878,99	232191,88	2085,68	163	20	16,3	464859,54	232181,87	2088,84	163	42	22	13	
468	16,3	464859,54	232181,87	2088,84	163	42	16,4	464837,52	232172,46	2092,29	163	66	24	8	
469	16,4	464821,42	232164,43	2095,23	163	84	16,4	464805,23	232156,55	2098,15	164	2	18	9	
470	16,4	464782,97	232148,86	2102,03	164	26	16,4	464779,26	232150,36	2102,73	164	30	4	9	
471	16,4	464777,41	232151,12	2103,01	164	32	16,5	464767,51	232167,60	2105,80	164	52	20	9	
472	16,5	464764,71	232181,30	2107,67	164	66	16,5	464761,23	232188,47	2108,68	164	74	8	8	
473	16,5	464751,10	232198,06	2110,42	164	88	16,5	464738,73	232208,21	2113,23	165	4	16	9	
474	16,5	464738,73	232208,21	2113,23	165	4	16,5	464735,64	232210,75	2113,22	165	8	4	12	
475	16,5	464735,64	232210,75	2113,22	165	8	16,5	464732,54	232213,28	2113,22	165	12	4	9	
476	16,5	464727,70	232216,81	2113,81	165	18	16,5	464722,37	232219,47	2114,65	165	24	6	8	
461	16,2	464998,58	232226,15	2061,24	161	66	16,2	464994,91	232239,61	2062,92	161	80	14	13	
462	16,2	464994,91	232239,61	2062,92	161	80	16,2	464993,86	232241,12	2063,27	161	82	2	10	
463	16,2	464953,50	232251,29	2071,95	162	24	16,2	464945,32	232242,51	2073,39	162	36	12	11	
464	16,2	464945,32	232242,51	2073,39	162	36	16,3	464931,96	232227,64	2077,91	162	56	20	14	
465	16,3	464931,96	232227,64	2077,91	162	56	16,3	464925,91	232222,43	2078,88	162	64	8	11	
466	16,3	464911,08	232212,23	2081,52	162	82	16,3	464878,99	232191,88	2085,68	163	20	38	10	
467	16,3	464878,99	232191,88	2085,68	163	20	16,3	464859,54	232181,87	2088,84	163	42	22	13	
468	16,3	464859,54	232181,87	2088,84	163	42	16,4	464837,52	232172,46	2092,29	163	66	24	8	
469	16,4	464821,42	232164,43	2095,23	163	84	16,4	464805,23	232156,55	2098,15	164	2	18	9	
470	16,4	464782,97	232148,86	2102,03	164	26	16,4	464779,26	232150,36	2102,73	164	30	4	9	
471	16,4	464777,41	232151,12	2103,01	164	32	16,5	464767,51	232167,60	2105,80	164	52	20	9	
472	16,5	464764,71	232181,30	2107,67	164	66	16,5	464761,23	232188,47	2108,68	164	74	8	8	



№.№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяжен- ность, м	Угол склона, град	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
473	16,5	464751,10	232198,06	2110,42	164	88	16,5	464738,73	232208,21	2113,23	165	4	16	9	
474	16,5	464738,73	232208,21	2113,23	165	4	16,5	464735,64	232210,75	2113,22	165	8	4	12	
475	16,5	464735,64	232210,75	2113,22	165	8	16,5	464732,54	232213,28	2113,22	165	12	4	9	
476	16,5	464727,70	232216,81	2113,81	165	18	16,5	464722,37	232219,47	2114,65	165	24	6	8	

Составил:

Алибеков

**Приложение Ш
(обязательное)
Фотоматериалы**



Рис. 1 ГГС Белая Речка



Рис. 2 ГГС Верхний Чегем



Рис. 3 ГГС Верхняя Балкария



Рис. 4 ГГС Жанхотеко



Рис. 5 ГТС Кумык



Рис. 6 ГГС Советское



Рис.7 ОГС-1



Рис.8 ОГС-2



Рис.9 ОГС-3



Рис.10 ОГС-4



Рис.11 ОГС-5

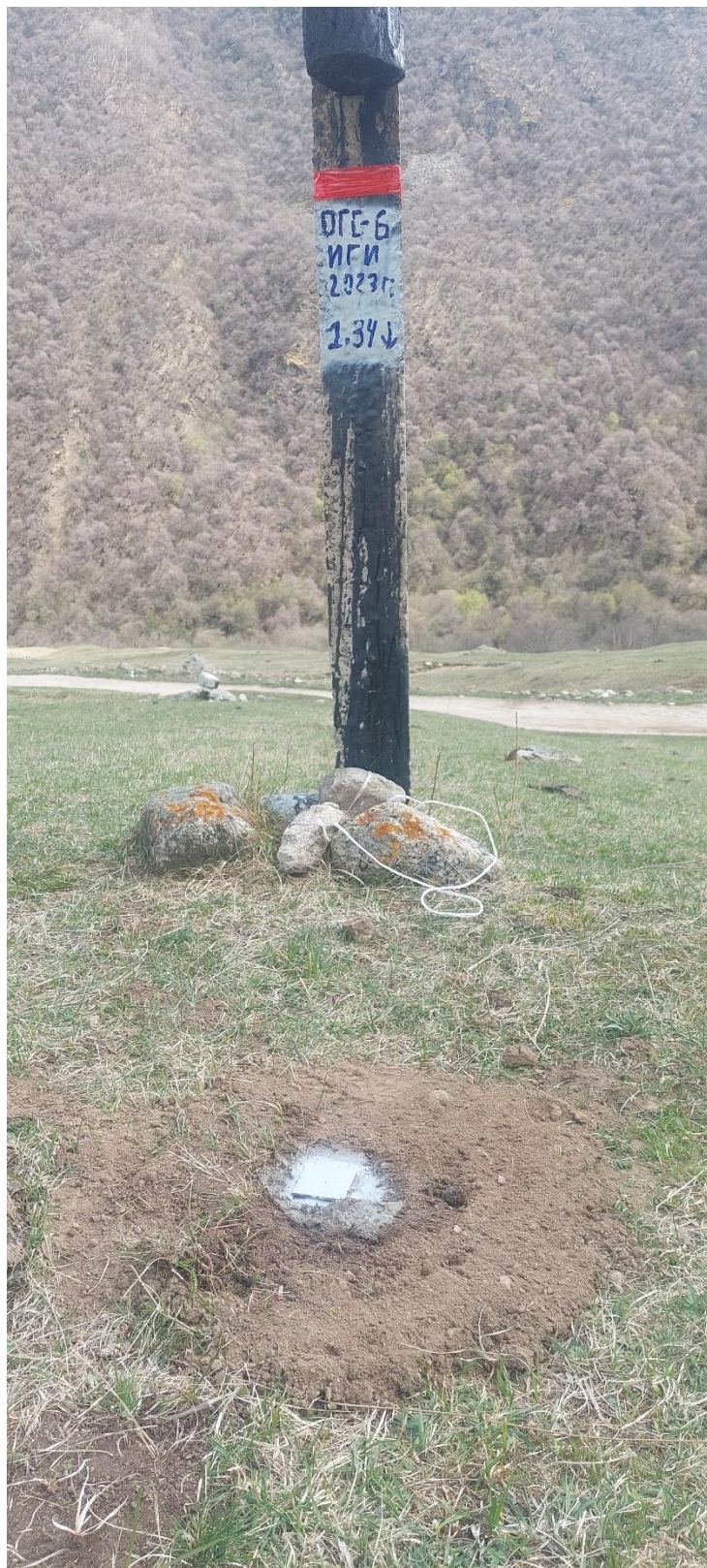


Рис.12 ОГС-6



Рис.13 ОГС-7



Рис.14 ОГС-8



Рис.15 ОГС-9



Рис.16 ОГС-10



Рис.17 ОГС-11



Рис.18 ОГС-12



Рис.19 Рп.1



Рис.20 Рп.2



Приложение Ш
(обязательное)
Материалы согласований с эксплуатирующими организациями

*Ведомость согласования полноты и правильности нанесения
инженерных коммуникаций*

№	Наименование эксплуатирующей службы	ФИО	Адрес, телефон
1	АО «Газпром газораспределение Алматы» в Черекском районе.	Шунгаров К.К. 	Шоғансуқова 42 41-1-39
2	Черекский РЭС ВЛ-10кВ Ф-386 ПСЗ5 Карау	Карданов К.К. 	п. Рашкату ул. Черкесова-2 41-527
3			
4			