

Акционерное общество "НИПИгазпереработка"
(АО "НИПИГАЗ")



Заказчик – **ООО "РусХимАльянс"**

**Газохимический комплекс в составе Комплекса
переработки этансодержащего газа**

**Этап 4
календарного плана работ**

Раздел 2. Технический отчет по результатам
инженерно-геодезических изысканий

Часть 1. Опорная геодезическая сеть

Текстовая часть, приложения

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Том 2.1

2020

Акционерное общество "НИПИГазпереработка"
(АО "НИПИГАЗ")



Заказчик – **ООО "РусХимАльянс"**

**Газохимический комплекс в составе Комплекса
переработки этансодержащего газа**

**Этап 4
календарного плана работ**

Раздел 2. Технический отчет по результатам
инженерно-геодезических изысканий

Часть 1. Опорная геодезическая сеть

Текстовая часть, приложения

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Том 2.1

**Директор, Управление
проектированием
Главный инженер проекта**



**А.Н. Байерлен
Н.А. Хорошун**

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

2020



центр
гидроэкологических
исследований

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

(ООО «ЦГЭИ»)

Свидетельство № 01-И-№2343 от 25 мая 2016г.

Заказчик – АО «НИПИГАЗ»

**Газохимический комплекс в составе Комплекса
переработки этансодержащего газа**

**Этап 4
календарного плана работ**

Раздел 2. Технический отчет по результатам
инженерно-геодезических изысканий

Часть 1. Опорная геодезическая сеть

Текстовая часть, приложения

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Том 2.1

Зам. генерального
директора

Главный инженер



Д.В. Буянов


С.В. Гуров

2020

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


СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
0185.2019-01.1-00-СД	Состав отчетной технической документации	Выпускается отдельным томом 0
0185.2019-01.1-00-ИГДИ1-С	Содержание тома 2.1	Лист 2
0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	Часть 1. Опорная геодезическая сеть Текстовая часть, приложения	Лист 3

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1-С			
									Стадия	Лист	Листов	
									Содержание тома 2.1	ОТР		1
Разраб.		Кораблева		<i>Кораблева</i>	26.06.20					 ООО "ЦГЭИ"		
Проверил		Луговая		<i>Луговая</i>	26.06.20							
Нач.отдела		Болотников		<i>Болотников</i>	26.06.20							

СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение.....	5
2	Изученность территории.....	7
3	Физико-географические условия района работ и техногенные факторы.....	9
3.1	Местоположение	9
3.2	Рельеф и геоморфология.....	9
3.3	Гидрография.....	10
3.4	Климат.....	10
3.5	Техногенные условия.....	12
4	Методика и технология выполнения работ	13
4.1	Порядок производства работ.....	13
4.2	Закладка пунктов опорной геодезической сети.....	13
4.3	Определение координат пунктов опорной геодезической сети.....	15
4.4	Нивелирование IV класса	19
5	Сведения о контроле качества и приемке работ	21
6	Заключение.....	22
7	Использованные документы и материалы	23
	Приложение 1. Задание на производство инженерных изысканий	24
	Приложение 2. Свидетельство и лицензии	47
	Приложение 3. Схема участка проведения изысканий.....	56
	Приложение 4. Уведомление о получении данных из федерального картографо-геодезического фонда.....	57
	Приложение 5. Каталог координат и высот исходных пунктов.....	64
	Приложение 6. Картограмма топографо-геодезической изученности.....	65
	Приложение 7. Ведомость обследования исходных геодезических пунктов с оценкой пригодности их к использованию.....	67
	Приложение 8. Карточки закладки пунктов опорной геодезической сети	68
	Приложение 9. Фотодокументация.....	82
	Приложение 10. Свидетельства о поверках средств измерений.....	101
	Приложение 11. Схема спутниковых наблюдений на пунктах государственной геодезической сети и сети дифференциальных геодезических станций.....	111
	Приложение 12. Схема спутниковых наблюдений на пунктах опорной геодезической сети.....	112
	Приложение 13. Параметры ковариации уравнивания спутниковых наблюдений в системе координат МСК-47 (1 зона).....	113

Взам. инв. №							0185.2019-01.1-00-ИГДИ1			
	Подпись и дата									
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Содержание	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Кораблева			<i>Кораблева</i>	26.06.20		ОТР	1	253
	Проверил	Луговая			<i>Луговая</i>	26.06.20		 ООО "ЦГЭИ"		
	Нач.отдела	Болотников			<i>Болотников</i>	26.06.20				

Приложение 14. Параметры ковариации уравнивания спутниковых наблюдений в локальной системе координат.....	170
Приложение 15. Ведомость оценки точности уравнивания координат пунктов в системе координат МСК-47 (1 зона).....	227
Приложение 16. Ведомость оценки точности уравнивания координат пунктов в локальной системе координат.....	228
Приложение 17. Схема нивелирования IV класса	229
Приложение 18. Характеристики нивелирных линий.....	230
Приложение 19. Ведомость превышений и высот пунктов нивелирования IV класса	231
Приложение 20. Ведомость оценки точности высот пунктов	239
Приложение 21. Каталог координат и высот пунктов опорной геодезической сети в системе координат МСК-47 (1 зона).....	240
Приложение 22. Каталог координат и высот пунктов опорной геодезической сети в локальной системе координат.....	241
Приложение 23. Акты контроля и приемки полевых материалов от исполнителей	242
Приложение 24. Акт о сдаче геодезических пунктов на наблюдение за сохранностью.....	246
Приложение 25. Акт выполненных работ.....	248
Приложение 26. Заключение ГТК о приемке готовой продукции.....	250
Приложение 27. Компенсирующие мероприятия по исключению ошибки исходных геодезических данных (ИГД) Государственной геодезической сети в системе координат МСК-47, 1 зона.....	251
Приложение 28. Схема расположения площадок и трасс, опорной геодезической сети с указанием ошибки ИГД	253
Список исполнителей	254
Таблица регистрации изменений	255

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0185.2019-01.1-00-ИГДИ1						2
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

Цель выполнения инженерно-геодезических работ: создание опорной геодезической сети с плотностью и точностью, необходимыми для выполнения геодезических и топографических работ, входящих в состав инженерно-геодезических изысканий.

Работы выполнены в системе координат МСК-47 зона 1.

Система высот: Балтийская 1977 г.

Схема участка проведения изысканий представлена в Приложении 3.

Полевые работы проводились в ноябре – декабре 2019 г. следующими сотрудниками ООО «ЦГЭИ»:

Начальник отдела геодезии Михайлов Д.М.

Начальник партии Жаров В.В.

Инженер-геодезист Демидов А.Б.

Виды и объемы выполненных инженерно-геодезических работ представлены в таблице (Таблица 1).

Таблица 1 – Виды и объемы выполненных инженерно-геодезических работ

Наименование и характеристика работ	Единицы измерения	Количество
Рекогносцировка пунктов ГГС и реперов	пункт	7
Рекогносцировка пунктов ОГС, созданных в рамках договора №0098.2019 от 02.09.2019 между ООО «ЦГЭИ» и АО «НИГИГАЗ»	пункт	6
Закладка пунктов (реперов), тип 162 ОП модиф.	пункт	8
Определение планового положения пунктов опорной геодезической сети с точностью 4 класса спутниковым методом	пункт	8
Определение высотного положения пунктов геометрическим нивелированием IV класса	пункт	8

Примечание – в отчетные материалы включены 6 пунктов, ранее созданные в рамках договора №0098.2019 от 02.09.2019 между ООО «ЦГЭИ» и АО «НИГИГАЗ» по объекту «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа» в районе поселка Усть-Луга» и результаты обработки объединенной сети из 52 пунктов.

Камеральные работы проводились в январе – марте 2020 г. сотрудниками ООО «ЦГЭИ»:

Начальник отдела геодезии Михайлов Д.М.

Ведущий инженер Кораблева Н.Б.

Инженер-геодезист Демидов А.Б.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									4
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

2 Изученность территории

На основании договора №7771/2019 от 30 декабря 2019 г. между ООО «ЦГЭИ» и ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» на территорию производства работ были получены топографические карты масштаба 1:25000. Карты приобретены с правом передачи третьему лицу – АО «НИПИГАЗ» и в целях подготовки обзорной схемы масштаба 1:25000 (смотреть раздел 4.3 отчета 0185.2019-01.1-00-ИГДИ2).

Выписки из каталогов координат геодезических пунктов были получены на руки в государственном фонде данных Росреестра по Ленинградской области.

Регистрационные номера выписок: №770 от 05.09.2019г., №779 от 12.09.2019г. и №878 от 07.11.19 (Приложение 4).

Для создания опорной геодезической сети использованы близлежащие пункты триангуляции: Выбья (2 класс в плане; IV кл. нивелирования по высоте), Федоровка (3 класс; IV кл.), Косколово (3 класс; IV кл.), Мал. Куземкино (2 класс; IV кл.), Темный Остров (2 класс; тригонометрическое нивелирование) Валговицы (2 класс; тригонометрическое нивелирование) и стенной репер 2992 III класса.

Помимо пунктов Государственной геодезической сети была использована геодезическая сеть станций дифференциальной коррекции ГЕОСПАЙДЕР, для чего был заключен договор на услуги по предоставлению RINEX файлов с четырех постоянных действующих станций.

Использованные базовые станции расположены в городах Ленинградской области: Кингисепп (30 км до объекта), Сланцы (55 км до объекта) и Сосновый Бор (45 км до объекта) и в поселке Усть-Луга (5 – 8 км до объекта).

Данные о дифференциальных геодезических станциях сети ГЕОСПАЙДЕР на территории Санкт-Петербурга, Ленинградской и прилегающих областей Северо-Западного региона 13 августа 2018 года помещены в Федеральный фонд пространственных данных Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (РОСРЕЕСТР).

Сеть ГЕОСПАЙДЕР относится к спутниковой геодезической сети 1 класса. СКП взаимного положения пунктов в плане не более $3\text{мм}+1\text{мм}\cdot 10^{-6}$. На всех пунктах СГС-1 определена высота в системе высот Балтийской 1977 года.

Для создания съёмочной геодезической сети были использованы пункты опорной геодезической сети, выполненные в рамках договора №0098.2019/ЦГЭИ от 02.09.2019 между ООО «ЦГЭИ» и АО «НИПИГАЗ» (отчет по созданию опорной геодезической сети по объекту «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа» в районе поселка Усть-Луга (том 1.1, шифр 0098.2019-01.1-000-SE-IGD-002)). Координаты пунктов приведены в двух системах координат: в МСК-47 (1 зона) и локальной системе координат и Балтийской системе высот 1977 года.

Каталог координат исходных пунктов представлен в Приложении 5.

Картограмма топографо-геодезической изученности с границами участка изысканий представлена в Приложении 6 (лист 1 – пункты государственной геодезической сети и сети дифференциальных геодезических станций, лист 2 –

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									5
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

ф. 23-14.2

пункты опорной геодезической сети). Ведомость обследования исходных геодезических пунктов с оценкой пригодности их к использованию приведена в Приложении 7.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	Лист
							6

3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы

3.1 Местоположение

Район строительства: Российская Федерация, Ленинградская область, Кингисеппский район.

Площадка под проектируемый комплекс переработки этансодержащего газа расположена в 2 км к югу от пос. Усть-Луга.

Обзорная схема района выполнения работ представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Обзорная схема района выполнения работ

3.2 Рельеф и геоморфология

В геоморфологическом отношении территория относится к Лужско-Нарвскому району Балтийско-Ладожской области Предглинтовой низменности и представляет собой слабоволнистую равнину с рядом террас эрозионно-тектонического происхождения. Предглинтовая низменность расположена к югу от центральной возвышенности Карельского перешейка и ограничена Балтийско-Ладожским (ордовикским) уступом от Ордовикского плато. Низменность представляет собой комплекс аккумулятивных террасовых поверхностей с абсолютными высотами от 0 до 100 м.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	Лист
										7

Нижняя Приморская (литориновая) терраса тянется узкой полосой с отметками от 3,0 до 5,0 метров вдоль побережья шириной до 1 километра и ограничена с юга уступом с отметками от 10,0 до 18,0 м. Это низменность с отдельными возвышенностями и типичными для нее озерно-ледниковыми ландшафтами. Берег залива в основном отлогий с песчаными дюнами и береговыми валами. Почвы здесь сформированы на основе дна древнего моря. У самого берега мелкие пески. С поверхности нижняя терраса сложена морскими песками, подстилаемыми глинами. Плоская выровненная поверхность и высокое стояние грунтовых вод определяют ведущую роль процессов заболачивания в развитии почв.

Вторая терраса имеет высоту от 10,0 до 18,0 метров. С поверхности, вторая терраса сложена ледниковыми отложениями разного состава: от песков до глин. С юга она ограничена уступом Ордовикского плато – Балтийско–Ладожским глинтом.

Третья терраса с абсолютными отметками от 20,0 до 30,0 м примыкает к Ордовикскому плато. Характерными элементами рельефа описываемой местности являются разнообразные формы ледниковой и водноледниковой аккумуляции.

Абсолютные отметки рельефа на рассматриваемой территории колеблются в диапазоне от 21,8 до 27,2 м. Преобладающие углы наклона поверхности до 2°.

Почвы дерново-подзолистые, низкоплодородные, растительность представлена в основном лиственными (береза, осина, ольха, ива) и хвойными (ель, сосна) породами.

Во время выполнения полевых работ опасных природных процессов, существенно влияющих на формирование рельефа не наблюдалось. Техногенное освоение территории незначительное, т.к. представлено в основном старыми грунтовыми дорогами, заросшими канавами и лесопросеками.

3.3 Гидрография

Гидрографическая сеть района относится к бассейну Финского залива от северной границы бассейна реки Луга до южной границы бассейна реки Нева.

Реки исследуемой территории относятся по своему типу к равнинным. Водотоки спускаются с гряды, простирающейся вдоль побережья Лужской губы. Водотоки проходят через водопропускные сооружения (трубы) под полотном автомобильной дороги Березняки – Усть-Луга. Затем спускаются по уступу Балтийско-Ладожского глинта. Стекая на вторую террасу, водотоки пересекают антропогенно нарушенную спланированную территорию.

Долины водотоков преимущественно V-образной формы овражного типа, в устьевой части – невыраженные. Склоны долин умеренно крутые. Поймы водотоков как правило двусторонние, ровные, покрытые смешанным лесом, у населенных пунктов – лугами.

3.4 Климат

Территория изысканий относится к II климатическому району, подрайону II В, согласно СП 131.13330.2018 (схема А.1)

Климат района – переходный от морского к умеренно континентальному с продолжительной, но мягкой, зимой и коротким теплым летом. Увлажнение –

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									8
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

избыточное, осадки выпадают практически равномерно в течение года с минимумом в апреле.

Среднегодовая температура воздуха составляет 4,9 °С. Самым холодным зимним месяцем являются январь и февраль со среднемесячными температурами воздуха минус 7,0 – 7,1 °С. Средняя месячная температура июля, самого теплого месяца, составляет соответственно 17,5 °С.

В среднем, дата первого заморозка приходится на 2 октября, а дата последнего заморозка – на 16 мая.

Климатические параметры холодного периода:

- температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 – минус 35 °С, обеспеченностью 0,92 – минус 30 °С.
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 – минус 32 °С, обеспеченностью 0,92 – минус 26 °С;
- температура воздуха обеспеченностью 0,94 – минус 14 °С;
- средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – 5,9 °С;

Климатические параметры теплого периода:

- температура воздуха обеспеченностью 0,95 – 22 °С;
- температура воздуха обеспеченностью 0,98 – 25 °С;
- средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – 10,5 °С;
- суточный максимум осадков – 63 мм.

Переход к отрицательным среднесуточным температурам воздуха отмечается во второй декаде ноября. Продолжительность периода со средней суточной температурой ниже 0 °С составляет 121 день. Средняя продолжительность периода с температурой воздуха выше 5 °С – в среднем, 184 дня в году. Продолжительность периодов со средней суточной температурой воздуха выше 10 °С – 135 дней, ниже 10 °С – 230 дней.

Глубина промерзания почвы составляет в среднем 71 см (максимум – 122 см). Согласно Приложению 2 ГКИНП-07-016-91 «Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей» [9] нормативная глубина промерзания почвогрунтов для данной территории равна 125 см.

Преобладающее направление ветра за год и в зимний период – юго-восточное и южное, в летний период – западное, а также северо-западное и южное в отдельные месяцы.

Преобладающими являются ветры со скоростью 2,4 м/с. За год в среднем наблюдается 15 дней с сильным ветром (15 м/с и более).

Влажность воздуха в описываемом районе высокая, среднегодовое значение составляет 80 %.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
										0185.2019-01.1-00-ИГДИ1
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Территория данного региона относится к зоне избыточного увлажнения. Среднегодовое количество осадков составляет 676 мм.

Туманы на данной территории – довольно частое явление. Число дней в году с туманом – около 36. Число дней с метелью составляет около 8. Грозовая деятельность наиболее развита в теплый период – с мая по сентябрь. В среднем за год наблюдается 46 часов с грозами.

3.5 Техногенные условия

Участок работ расположен на территории Кингисеппского района Ленинградской области, муниципальное образование – Усть-Лужское сельское поселение. Расстояние от проектируемых объектов до ближайших населенных пунктов: п. Усть-Луга – 6,0 км к северу от площадки ГПХ; д. Лужицы – 6,1 км к северо-востоку от площадки ГПХ.

На расстоянии менее 2 км к западу от площадки ГПХ проходит Федеральная автомобильная дорога федерального значения Санкт-Петербург — Ивангород — граница с Эстонией, А180 «Нарва». В 3 км севернее площадки ГПЗ, проходит Октябрьская железная дорога.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									10
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

4 Методика и технология выполнения работ

4.1 Порядок производства работ

Были выполнены следующие виды инженерно-геодезических работ:

- 1 Рекогносцировка существующих сетей;
- 2 Закладка реперов тип 162 ОП модиф. с глубиной закладки 2,0 м 8 центров; сдача их Заказчику по акту;
- 3 Определение планового положения пунктов опорной геодезической сети с точностью 4 класса спутниковым методом с относительной ошибкой не более 1/25000;
- 4 Определение высотного положения пунктов ОГС геометрическим нивелированием IV класса с включением в сеть ранее выполненных работ на объекте «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа» (договор №0098.2019/ЦГЭИ от 02.09.2019 между ООО «ЦГЭИ» и АО «НИПИГАЗ») и переуравнением сети.

4.2 Закладка пунктов опорной геодезической сети

Места расположения пунктов ОГС определены по результатам рекогносцировки. При выборе месторасположения учитывались следующие факторы: доступность, возможность проведения спутниковых наблюдений, взаимная видимость, последующие использование для создания съемочного обоснования с учетом предельной длины хода для съемки М 1:1000.

Пункты ОГС расположены за границами СМР, не далее 200 м. За исключением пары 3017 и 3024, расположенной в 400 – 500 м от объекта, в связи с невозможностью закладки ближе к участку работ (на момент закладки пунктов участок был сильно обводнен).

Так как за пределами границ площадок отсутствует разрешение на вырубку леса, то по результатам рекогносцировки местоположение пунктов выбрано на просеках, бывших делянках и т.п.

Тип центра 162 ОП модиф. представлен на рисунке 2.

Центры изготавливались из стальной трубы диаметром 6 см, с толщиной стенок 0,3 см. Окрашивались молотковой краской в два слоя и покрывались эпоксидной грунт-эмалью.

Марки вытачивались на токарном станке из нержавеющей стали и приваривались к оголовку трубы. Марки представляют собой стальной диск с выступающей полусферой по центру с отверстием.

Пункты закладывались в пробуренную скважину диаметром 37 см. Буровые работы выполнены с помощью бензобура ВТ 360 с диаметром шнека 370 мм.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.								Лист	
											1185.2019-01.1-00-ИГДИ1
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

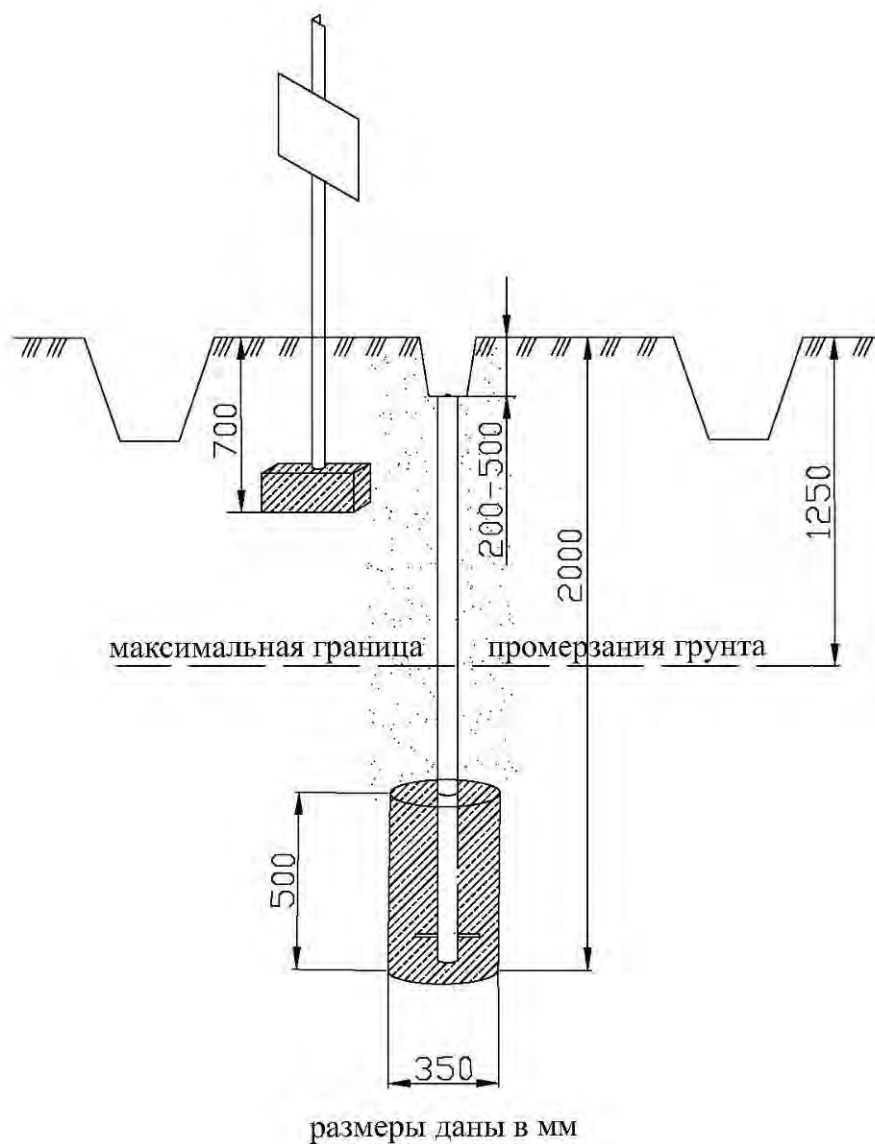


Рисунок 2 – тип центра 162 ОП модиф.

Таблица 2 – Технические данные ВТ 360

Характеристика, ед.изм.	Значение
Мощность кВт	2,9
Мощность л.с.	3,9
Мощность об/мин	3,9
Рабочий объём см ³	60,3
Частота вращения шпинделя об/мин	50
Вес кг	28,5
Объём бака л	0,55
Частота вращения при Р макс об/мин	8

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	К.уч.	Лист
№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

12

После бурения скважина заливалась раствором до половины необходимого уровня. Нижний конец центра опускался, закреплялся в отвесном положении и раствор доливался до необходимого уровня. На поверхность бетона насыпался слой песка (при его отсутствии, разрыхленную землю) толщиной не менее 10 см и скважина засыпалась местным грунтом с послойной его трамбовкой.

Внешнее оформление состоит из опознавательного столба и окопки пунктов.

Опознавательный столб изготавливался из уголка 40x40 мм с якорем, с приваренной пластиной. На пластине подписывался номер пункта, год и название организации. Выполнена П-образная окопка центров 1,5x1,5 м глубиной 30 см.

По окончании буровых работ составлены карточки закладки (Приложение 8).

Фото закладки реперов и внешнего оформления пунктов приведены в Приложении 9.

Работы по определению координат и высот пунктов ОГС были выполнены через 25 суток после закладки.

4.3 Определение координат пунктов опорной геодезической сети

Определение координат опорной геодезической сети выполнено с использованием спутниковой геодезической аппаратуры – приемников GPS: четырех Trimble R8s №5922R00033, №5922R91372, №5922R91530, №5924R00097, (свидетельства о поверках №0309496, №0309497, №0320001, №0320002), трех Trimble R4-3 №5549446091, №5549446103, №5606455521 (свидетельства о поверке №335861, №335862, №335863), двух Trimble R4 №5248419021, №5248418768 (свидетельства о поверках №336054, №336053).

Все приборы, использованные при производстве инженерно-геодезических работ, прошли метрологическую поверку и пригодны к использованию. Свидетельства о поверках средств измерений представлены в Приложении 10.

В качестве исходных пунктов использованы шесть пунктов триангуляции ГГС (четыре пункта триангуляции 2 кл.: Выбья, Мал. Куземкино, Темный Остров, Валговицы и два пункта триангуляции 3 кл.: Федоровка, Косколово), а также четыре дифференциальные геодезические станции «ГЕОСПАЙДЕР» СГС-1 (СГС-1 SBOR, СГС-1 USLG, СГС-1 KNGS, СГС-1 SLNC), расположенные в районе объекта. Сведения о состоянии исходных пунктов приведены в Приложении 7.

Наблюдения выполнены с учетом измерений, выполненных при создании опорной геодезической сети в рамках договора №0098.2019/ЦГЭИ от 02.09.2019 между ООО «ЦГЭИ» и АО «НИПИГАЗ». Для совместного уравнивания выполнены повторные измерения на пунктах ОГС 3032, 3012, 3028, 3047, 3055, 3041 и 3054.

Определение координат и высот пунктов опорной геодезической сети произведены в режиме статики. Схема спутниковых наблюдений представлена в Приложении 12. Маска возвышения принималась 15^0 , эпоха данных – 5 секунд. Высота приемников измерялась специальными рулеткам, входящими в комплект, с точностью 1 мм. Антенны устанавливались на штативы и центрировались с помощью оптических центриров RGK AL10-D, с точностью 1 мм.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			0185.2019-01.1-00-ИГДИ1						13
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

Координаты пунктов опорной геодезической сети определены с точностью полигонометрии 4 класса. СКП определения координат относительно исходных пунктов – не более 8 мм, значения СКП взаимного положения смежных пунктов в плане – не более 4 мм.

Камеральная обработка спутниковых геодезических измерений выполнена в программе Trimble Business Center 4.10. Для работы использована модель геоида EGM 2008 модель 1'x1'.

Обработка полевых данных спутниковых измерений состояла из следующих этапов:

- 1 Передача сырых данных из приемника в компьютер.
- 2 Обработка базисных линий спутниковых измерений.

Обработка состояла из загрузки полевых данных в проект. Затем произведены вычисления всех базисных линий. Используются быстрые эфемериды (Rapid). Тип решения фиксированный по двум частотам. Обработка выполнена по двум глобальным навигационным спутниковым системам ГЛОНАСС (Россия) и GPS (США).

- 3 Выбор независимых базисных линий спутниковых измерений.

Отбраковка линий осуществлялась по типу решений. Линия, тип решений которой был не фиксированный, либо перемерена в поле, либо исключена из дальнейшей обработки.

Таблица 3 – Результаты замыкания полигонов

	Длина (Метр)	Δ в плане (Метр)	Δ по высоте (Метр)	PPM
Наилучшая		0.000	0.000	0.018
Наихудший		0.018	-0.033	3.932
Среднее по полигонам	18389.6	0.009	0.015	2.688
Стандартная ошибка	28508.4	0.013	0.020	2.804

Сторон в полигоне: 3; число контуров: 4264

Примечание – результаты приведены с учетом выполненных работ на объекте «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа» (договор №0098.2019/ЦГЭИ от 02.09.2019 между ООО «ЦГЭИ» и АО «НИПИГАЗ»).

- 4 Определение ошибок исходной сети. Свободное уравнивание сети.

Для определения ошибок взаимного положения сети исходных пунктов выполнено свободное уравнивание сети без учета наблюдений на пункты опорной геодезической сети. Выполнено сравнение опорных координат в МСК-47 (1 зона). Схема сети приведена в Приложении 11.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	Лист
							14
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							

Таблица 4 – СКП определения координат и высот пунктов ГГС

Имя точки	ΔСевер X (Метр)	ΔВосток Y (Метр)	ΔОтметка (Метр)	Δ абс. (Метр)
Станции СГС-1				
KNGS	-0.559	-0.031	-	0.560
SBOR	0.241	1.339	-	1.361
SLNC	-0.620	-0.556	-	0.833
USLG	0.285	-0.088	0.012	0.298
Пункты триангуляции ГГС				
Валговицы	0.080	0.107	-	0.134
Выбья	0.347	-0.132	0.053	0.371
Косколово	0.163	0.060	0.006	0.174
Мал.Куземкино	0.208	-0.222	-0.035	0.304
Темный Остров	0.002	-0.088	-	0.088
Федоровка	-0.130	-0.410	-0.070	0.430

Среднеквадратические погрешности определения исходных пунктов приведены в таблице (Таблица).

Таблица 5 – СКП определения пунктов опорной геодезической сети

Имя точки	Восточное указание Ошибка (Метр)	Север X Ошибка (Метр)	Отметка Ошибка (Метр)
KNGS	0.003	0.002	0.011
SBOR	0.003	0.003	0.012
SLNC	0.004	0.003	0.012
USLG	0.004	0.003	0.009
Валговицы	0.006	0.005	0.020
Выбья	0.003	0.002	0.010
Косколово	0.004	0.003	0.012
Мал.Куземкино	0.004	0.003	0.014
Темный Остров	0.006	0.005	0.021
Федоровка	0.003	0.002	0.010

Примечание – измерения выполнены в рамках договора №0098.2019/ЦГЭИ от 02.09.2019 между ООО «ЦГЭИ» и АО «НИПИГАЗ» на объекте «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа».

Так как ошибка взаимного положения исходных пунктов значительно превышает точность определения пунктов ОГС, то было выполнено два вида уравнивания. Для ведения кадастровых и землеустроительных работ выполнено уравнивание с использованием трех пунктов триангуляции: Валговицы, Мал. Куземкино, Темный Остров и пункта СГС-1 USLG (Усть-Луга).

Взам. инв. №							Лист	
								0185.2019-01.1-00-ИГДИ1
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
	Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Для ослабления деформаций из-за ошибок исходной сети выполнено уравнивание по координатам пункта ОГС 3019, полученных в результате предыдущих вычислений и по дирекционному углу на СГС USLG (Усть-Луга).

5 Уравнивание сети в местной системе координат МСК-47.

Для уравнивания в МСК-47 (1 зона) использованы координаты трех пунктов триангуляции: Валговицы, Мал. Куземкино, Темный Остров и координаты пункта СГС-1 USLG (Усть-Луга).

СКП определения пунктов ОГС приведена в Приложении 15, параметры ковариации приведены в Приложении 13.

6 Уравнивание сети в локальной системе координат.

Для уменьшения деформации координат пунктов ОГС за счет ошибки исходных данных пунктов ГГС выполнено свободное уравнивание.

Предварительно определены расхождения в длинах измеренных базисных линий и линий из каталога координат.

Таблица 6 – Расхождение расстояний из каталога и из спутниковых наблюдений

От	До	Расстояние из каталога	Расстояние измеренное	Расхождение
Валговицы	USLG	13488.259	13488.025	0.234
Мал.Куземкино	USLG	6725.153	6724.931	0.222
Валговицы	Темный Остров	10921.019	10920.764	0.255
Мал.Куземкино	Темный Остров	10081.378	10081.171	0.207

Сеть уравнивалась как свободная относительно пункта ОГС 3019.

После этого выполнено сравнение исходных пунктов ГГС по результатам свободного уравнивания с их значениями в каталоге.

Таблица 7 – Расхождение координат из каталога и по результатам свободного уравнивания

Название	Dx	Dy
USLG	0.100	-0.006
Валговицы	-0.116	0.192
Мал.Куземкино	-0.086	-0.133
Темный Остров	-0.285	-0.002

СКП определения пунктов ОГС в локальной системе координат приведена в Приложении 16, параметры ковариации приведены в Приложении 14.

Для визуального различия координаты пунктов в локальной системе координат в каталоге приведены без номера зоны.

Взам. инв. №							Лист	
								16
Подпись и дата							0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	
Инв. № подл.	Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Максимальное плановое расхождение координат между пунктами опорной геодезической сети в локальной системе координат и МСК-47 составило 0,146 м на пункте 3024, среднее расхождение по всем пунктам составляет 0,196 м.

Для всей сети из 8 пунктов при сравнении координат МСК-47 и свободного уравнивания от пункта 3019 деформация (искажение) координат составила: по оси X: от +0.022 (3026) до +0.080 (3029) метра; для оси Y от +0.108 (3054) до -0.113 (3032) метра. Полная максимальная величина составила 0.146 метра для знака 3024, расхождение между локальной и местной системой координат не превышает допустимых значений для масштаба инженерно-топографического плана 1:1000 (таблица Г.4 СП47.13330.2012).

Всего определены плановые координаты 8 пунктов с точностью полигонометрии 4 класса.

Окончательные каталоги в системе координат МСК-47 (1 зона) и локальной системе координат были составлены после выполнения работ по нивелированию IV класса.

4.4 Нивелирование IV класса

Нивелирование IV класса выполнено при помощи цифрового нивелира DiNi 22 №702882A и двух штрихкодовых реек №50238 и №50495 (свидетельство о поверке №335847).

Нивелир и рейки, использованные при производстве инженерно-геодезических работ, прошли метрологическую поверку и пригодны к использованию. Свидетельства о поверках средств измерений представлены в Приложении 10.

Перед началом работ, а также каждые пять дней работы (требования производителя нивелира), выполнены поверки и юстировки положения визирной оси нивелира и круглого уровня.

Для определения высотного положения пунктов опорной геодезической сети выполнено совместное уравнивание с пунктами ОГС, определёнными ранее при выполнении работ на объекте «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа» (договор №0098.2019/ЦГЭИ от 02.09.2019 между ООО «ЦГЭИ» и АО «НИПИГАЗ»). Определение высот пунктов выполнено методом геометрического нивелирования IV класса.

Нивелирование выполнено в одном направлении способом средней нити. Для нивелирования применялись пятиметровые штрихкодовые складные рейки с уровнем. Рейки устанавливались на специальные башмаки. Для гарантированного получения высокоточных результатов при измерениях на заднюю и переднюю рейки в нивелир вводились следующие допуски: максимальная разность превышений, полученных на станции, не более 5 мм, высота луча визирования не менее 0,2 м.

Согласно руководству пользователя нивелира, для выполнения высокоточных работ был выбран следующий порядок наблюдений на станции (- BFFB):

- отсчет на заднюю рейку
- дважды отсчет на переднюю рейку.
- отсчет на заднюю рейку.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							0185.2019-01.1-00-ИГДИ1
Инв. № подл.							Лист
	Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

Запись производилась в электронный журнал внутренней памяти нивелира.

Полевые данные, скачанные с нивелира, обрабатывались при помощи программы CREDO НИВЕЛИР, версия 2.12.0414.

Расстояние от нивелира до реек измерялось нивелиром (цифровым устройством или визуально), одновременно с взятием отсчета. Максимальное неравенство плеч на станции составило 4,8 м, накопление по секции – 8,6 м.

СКО на 1 км по результатам измерений составила 1,2 мм на 1 км хода.

Нивелирование выполнено в виде пяти полигонов и двух ходов. Так как на участке работ большинство реперов II и III класса были уничтожены, то в качестве исходных использованы пункт триангуляции IV класса Косколово и стенной репер 2992 III класса, согласно п. 5.1.7 СП 317.1 325800.2017.

Схема нивелирования IV класса представлена в Приложении 17.

Расчет допустимой невязки выполнен по формуле:

$$f_{дон} = 20\sqrt{L}$$

где L – длина хода в км.

Совместное уравнивание нивелирной сети IV класса осуществлялось по методу наименьших квадратов параметрическим способом в программном комплексе CREDO_DAT. В уравнивание включены ранее выполненные работы по объекту «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа» (договор №0098.2019/ЦГЭИ от 02.09.2019 между ООО «ЦГЭИ» и АО «НИПИГАЗ»).

Характеристики нивелирных ходов (с учетом ранее выполненных работ) представлены в Приложении 18, СКП определения высоты пунктов приведена в Приложении 20, ведомость вычисления нивелирных ходов представлена в Приложении 19.

Определены высоты 8 пунктов опорной геодезической сети в Балтийской системе 1977 года, с точностью нивелирования IV класса.

Окончательные каталоги в системе координат МСК-47 (1 зона) и локальной системе координат с высотами из ходов нивелирования IV класса представлены в Приложениях 21 и 22 соответственно. Для визуального отличия локальной системы координат от МСК-47 значения координат Y в каталоге даны без номера зоны.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									18
			0185.2019-01.1-00-ИГДИ1						
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

5 Сведения о контроле качества и приемке работ

Составлялся ежедневный отчет об объемах и замечаниях хода выполнения работ.

В процессе проведения полевых работ и по их окончании начальником партии Жаровым В.В. и начальником отдела геодезии Михайловым Д.М. осуществлялся полевой контроль.

При создании опорной геодезической сети проводился полевой технический осмотр: устанавливалось расположение пункта с учетом пригодности для наблюдений, правильность выполнения окопки и установки опознавательного знака.

По результатам спутниковых наблюдений проводились контрольные (повторные) измерения базисных линий.

В нивелирных ходах полевой контроль выполнялся проложением повторных ходов между реперами.

По окончании полевых работ был составлен акт приема передачи пунктов опорной геодезической сети на сохранность (приложение 24).

По окончании полевых работ составлены акты полевого контроля исполнителей. Акты по результатам контроля полевых работ, акт приема–передачи полевых материалов от исполнителя и акт приемки материалов представлены в Приложении 23.

По окончании работ вместе с представителем Заказчика был составлен Акт выполненных работ, который приведен в Приложении 25.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									19
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

6 Заключение

Создание опорной геодезической сети выполнено в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 (в частях, утвержденных постановлением Правительства РФ №1521 от 26.12.2014 г.), СП 47.13330.2016, СП 317.1325800.2017 и СП 11-104-97. 37.

В результате выполненных работ создана опорная геодезическая сеть. Всего было заложено и определено 8 пунктов ОГС точностью полигонометрии 4 класса в плане и нивелирования IV класса по высоте.

Все приборы, использованные при производстве инженерно-геодезических изысканий, прошли метрологическую поверку и пригодны к использованию.

В связи с ошибками исходных данных (раздел 4.3 настоящего отчета) при производстве дальнейших проектно-изыскательских работ допустимо использовать МСК-47 на участках местности 1 – 6 квадратных километра. При выполнении геодезических работ в строительстве необходимо использовать локальную систему координат строительной сетки или предусмотреть другой компенсирующий метод выполнения геодезических работ. Для полного соответствия выполняемых строительно-монтажных работ, все геодезические построения в ходе строительства должны выполняться от пунктов ОГС в системе координат строительной сетки (смотреть Приложение 27). Знаки закрепления площадки носят скорее информационный характер при подготовке площадки к строительству (вырубка леса и кустарника, и тому подобное).

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технического задания Заказчика и нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации, в необходимых объемах.

Качество инженерных изысканий и составленный технический отчет соответствуют заданию на производство инженерных изысканий, требованиям действующих нормативных документов и инструкций.

Материал пригоден для создания плановых и планово-высотных съемочных сетей по требованиям Задания на ИИ.

Приемка готовой продукции проведена группой технического контроля ООО «ЦГЭИ» (Приложение 26).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									20
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

7 Используемые документы и материалы

- 1 ГОСТ 32453-2013 Глобальная навигационная спутниковая система. Система координат. Методы преобразований координат определяемых точек.
- 2 СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Части I-III
- 3 СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ
- 4 СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (в частях, утверждённых постановлением Правительства РФ №1521 от 26.12.2014 г.)
- 5 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
- 6 ГКИНП (ГНТА) 17-004-99 Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ (приложения 2, 3, 6 и 7).
- 7 ГКИНП (ГНТА)-03-010-02 Инструкция по нивелированию I, II, III, IV классов (пункты 16.1-16.13, п.18.7 и п.17)
- 8 ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 Инструкции по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем (п.5.1-п.5-20).
- 9 ГКИНП-07-016-91 «Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей» (п.4.1-п.4.5, п.6.1, п.6.2, п.8.1 и п.8.5.1)
- 10 ПТБ-88 Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах
- 11 СМК-ТД 01-18 Положения о системе контроля качества полевых и отчетных материалов инженерных изысканий
- 12 Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М. Картогеоцентр – Геодезиздат, 2000 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									21
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1			

Приложение 1. Задание на производство инженерных изысканий

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.02.2020

ФПР-205.005-05.9

**Задание
на производство инженерных изысканий по объекту:
«Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа»**

№ п/п	Наименование этапов задания	Содержание этапов
1	Основание для выполнения работ	1.1. Официальный запрос от ООО «РусХимАльянс» в адрес АО «НИПИГАЗ» исх.№КС-03/517 от 11.11.2019г. 1.2. Договор от 28.01.2020 № 0185.2019/КГС-05/007-2020 на выполнение комплекса инженерных изысканий по проекту строительства объекта «Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа»
2	Наименование объекта	Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа
3	Номер договора	0185.2019/ЦГЭИ
4	Вид строительства	Новое строительство
5	Местоположение объекта	Кингисеппский район Ленинградской области район пос. Усть-Луга
6	Заказчик	АО «НИПИГАЗ»
7	Сведения о наличии материалов ранее выполненных изысканий и исследований с приложением их результатов	Отсутствуют
8	Исполнитель изысканий (Подрядчик)	ООО «ЦГЭИ»
9	Стадия изысканий	ОТР, ПД
10	Система координат	МСК-47
11	Система высот	Балтийская, 1977г.
12	Исходные данные Заказчика	Границы проектирования
13	Характеристика проектируемого объекта	13.1 Газохимический комплекс с объектами общезаводского хозяйства 13.2 Уровень ответственности согласно Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ по идентификационным признакам - повышенный. 13.3 Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность – не принадлежат. 13.4 Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация сооружения: -сейсмичность участка изысканий принять в соответствии с картой ОСР-2015-В (СП 14. 13330.2014) - менее 6 баллов; -регион относится к зоне избыточного увлажнения, что способствует широкому развитию процессам заболачи-

Страница 1 из 22

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инав. № подл.	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1						Лист					
																				22

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.02.2020

ФПР-205.005-05.9

№ п/п	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		<p>вания и подтопления.</p> <p>- согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» участок работ относится к климатическому району IIВ.</p> <p>- согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»: по весу снегового покрова – III район; ветровой район – IV (по средней скорости ветра) и II (по давлению ветра).</p> <p>13.5 Принадлежность к опасным производственным объектам - опасный производственный объект I класса опасности.</p> <p>13.6 Пожарная и взрывопожарная опасность - категория А, согласно «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N 123-ФЗ.</p> <p>13.7 Наличие помещений с постоянным пребыванием людей - присутствуют.</p>
14	Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду и природы на объект	Виды возможного воздействия на компоненты природной среды: загрязнение атмосферного воздуха, почвенного покрова, геологической среды, подземных и поверхностных вод, уничтожение растительности и мест обитания животных в границах строительства объекта, деградация растительного покрова в зоне воздействия объекта, сокращение площадей обитания растений и животных.
15	Сведения о расположении конкурентных вариантов размещения объекта	Отсутствуют
16	Сведения о существующих и возможных источниках загрязнения окружающей среды	Производственно-коммунальные объекты, газопроводы природного газа, автомобильный и ж/д транспорт.
17	Сведения о возможных аварийных ситуациях, типах аварий, мероприятия по их предупреждению и ликвидации	Уточняется в процессе разработки проектной документации.
18	Общие технические решения и основные параметры технологических процессов, планируемые к осуществлению в рамках градостроительной деятельности.	<p>Площадка Газохимического комплекса площадью 536,5 га.</p> <p>Характеристика площадок зданий и сооружений приведены в приложении 2.</p> <p>Общие технические решения и основные параметры технологических процессов, планируемые к осуществлению в рамках градостроительной деятельности будут разработаны в процессе проектирования.</p>
19	Требования к выполнению изысканий	Инженерные изыскания для подготовки проектной документации должны обеспечивать получение:

Страница 2 из 22

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Лист
									23
									0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.02.2020

ФПР-205.005-05.9

№ п/п	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		<p>- материалов о природных условиях территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция объектов капитального строительства, и факторах техногенного воздействия на окружающую среду, о прогнозе их изменения;</p> <p>- материалов для обоснования компоновки зданий и сооружений для принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, оценки опасных процессов и явлений, разработки схемы (проекта) инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды, проекта организации строительства или реконструкции объекта;</p> <p>- исходных данных для расчетов оснований, фундаментов и конструкций, а также для проектирования сооружений инженерной защиты, выполнения земляных работ и принятия окончательных проектных решений при подготовке, экспертизе, согласовании и утверждении проектной документации.</p> <p>Выполнить комплекс инженерных изысканий в соответствии с требованиями действующего законодательства, строительных норм и правил, в объеме, отвечающем целям и задачам проектирования указанного объекта, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инженерно-геодезические изыскания; - инженерно-геологические изыскания (в том числе инженерно-геофизические исследования); - инженерно-гидрометеорологические изыскания; - инженерно-экологические изыскания. <p>Подготовить и предоставить для согласования Заказчику программу на выполнение комплексных инженерных изысканий до начала производства работ.</p> <p>Получить все необходимые разрешения, предусмотренные действующим законодательством РФ, субъекта РФ, местным законодательством, на производство инженерных изысканий.</p> <p>Выполнить первый этап изысканий в соответствии с п. 20, 21, 22, 23 настоящего Задания.</p> <p>Возможно увеличение объемов работ (не более 10%) без изменения сметно-договорной стоимости работ.</p> <p>Окончательный генплан для выполнения второго этапа и дополнение к заданию на проведение второго этапа изысканий направляет официально подрядчику Заказчик.</p> <p>Выполнить второй этап изысканий в соответствии со схемой генплана проектируемых объектов непосредственно в пределах контуров проектируемых зданий и сооружений. Выполнение второго этапа работ будет произведено по отдельному договору/дополнительному соглашению.</p>

Страница 3 из 22

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

24

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.02.2020

ФПР-205.005-05.9

№ п/п	Наименование этапов задания	Содержание этапов
20	Требования к выполнению инженерно-геодезических изысканий	<p>Выполнить инженерно-геодезические изыскания в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 (в частях, утвержденных постановлением Правительства РФ №1521 от 26.12.2014 г.), СП 47.13330.2016, СП 317.1325800.2017 и СП 11-104-97.</p> <p>20.1 С целью сгущения геодезической основы до плотности, обеспечивающей выполнение топографической съемки масштабов 1:500 – 1:5000, выполнить создание опорной геодезической сети. Плановое положение пунктов Опорной геодезической сети определить спутниковыми методами с точностью сетей, создаваемых спутниковыми определениями, согласно п. 3 Таблицы Г.1 СП 47.13330.2012. Высотное положение пунктов ОГС определить геометрическим нивелированием IV класса от пунктов Государственной нивелирной сети согласно СП 47.13330.2012, СП 11-104-97, ГКИНП (ГНТА)-03-010-03, ГКИНП-02-033-82 (пп. 9.6.1-9.6.8). Закладку центров ОГС выполнить в соответствии с требованиями Правил закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей. В каждом пункте совместить центр плановой геодезической сети и нивелирный репер, согласно рекомендациям СП 11-104-97 (п. 5.12).</p> <p>20.2 Выполнить закрепление площадных объектов, в соответствии с требованиями ВСН 30-81 временными закрепительными знаками металлическими уголками (уголковое железо – 40х40х1300 мм) с якорем. Установить репера по площадным объектам, в объеме не менее предусмотренного нормативной документацией, с учетом сохранения их на период строительства и эксплуатации.</p> <p>20.3 По площадным объектам: - выполнить топографическую съемку территории площадок в масштабе 1:500 с сечением рельефа сплошными горизонталями через 0.5 м с захватом 50-метровой полосы местности за периметр площадки (Границы проектирования, указанные на обзорной схеме размещения объектов – приложение 3 Задания).</p> <p>20.4 На чертежах указать владельца, назначение и направление для всех инженерных коммуникаций попадающих в границы топографической съемки. Для трубопроводов указать: материал и условный диаметр труб, назначение, давление, глубину заложения или отметку трубы (лотка) у смотрового колодца (выхода). Определить расположение в плане не менее пролета опор пересекаемой</p>

Страница 4 из 22

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.								Лист
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	
										25

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.02.2020

ФПР-205.005-05.9

№ п/п	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		<p>(пересекающей) ВЛ (по две опоры с каждой стороны от пересечения) и диспетчерские номера опор. Количество проводов, напряжение, номера опор, значение провисов, эскизы типов опор с их высотами отобразить на топографических планах. Указать температуру воздуха во время измерений. Ширина полосы съемки вдоль пресекаемой ВЛ не менее 25 м от границ охранной зоны ВЛ.</p> <p>20.5 В пределах топографической съемки нанести все подземные, наземные и надземные инженерные коммуникации, с указанием всех пояснительных надписей согласно требованиям СП 11-104-97 часть II. Местоположение и характеристики коммуникаций, а также технические характеристики наземных и надземных коммуникаций, согласовать на топографических планах с их владельцами (с указанием адресов и телефонов эксплуатирующих организаций, Ф.И.О. и должностей ответственных лиц, датой согласований).</p> <p>20.6 Выполнить разбивку и привязку геологических выработок и геофизических точек.</p> <p>20.7 На топографическом плане должны быть указаны (при их наличии): границы и типы болот, водоохранные зоны, контуры лесной растительности с их характеристикой. На топографическом плане затопляемых территорий, необходимо указать примечание по уровням ГВВ вероятностей превышения, необходимых при проектировании сооружений различного типа.</p> <p>Отметки дна объектов гидрографии нанести в абсолютных отметках системы высот. Изолинии дна водоемов и водотоков нанести в виде горизонталей рельефа.</p> <p>20.8 На топографических планах указать границы земельных участков с указанием категорий земель и их принадлежности.</p> <p>20.9 При размещении проектируемых объектов в неблагоприятных топографических условиях (косогор, овраг, ручей и т.п.) опережающим этапом необходимо предоставить материалы рекогносцировки для возможного рассмотрения по переносу проектируемых объектов.</p> <p>20.10 Точность инженерно-топографических планов должна соответствовать требованиям п.п.5.1.1.16-5.1.1.19 СП 47.13330.2012.</p> <p>Средние погрешности отметок люков колодцев подземных сооружений, верха труб под дорогами, урезов воды в водоемах (водотоках), цоколей и полов в капитальных зданиях не должны превышать 0.01 метра относительно ближайших точек съемочного обоснования.</p>

Страница 5 из 22

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
0185.2019-01.1-00-ИГДИ1					Лист 26

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 12.02.2020

ФПР-205.005-05.9

№ п/п	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		<p>20.11 Инженерно-топографические планы представить в виде ИЦММ (инженерной цифровой модели местности) на основе AutoCAD 2007 с построением трехмерной цифровой модели рельефа в виде триангуляционной сети с использованием 3М граней. В пространстве модели план отображать в натуральную величину, в принятой системе координат. Листы топопланов создаются в листах с использованием штампов и рамок в выходном масштабе. Каждый тип объектов должен отображаться на отдельном слое. Точечные объекты отображаются блоками. Точки рельефа должны иметь атрибутивные данные, согласованные с построенной поверхностью. Структуру ИЦММ (имена слоев, содержание слоев и прочее) представить на согласование в Программе инженерно-геодезических изысканий.</p> <p>20.12 Все первичные материалы и отчетные документы по изысканиям должны быть подготовлены к международному обмену и открытому опубликованию с получением соответствующего разрешения МО РФ (Росреестра РФ).</p>
21	Требования к выполнению инженерно-геологических изысканий	<p>21.1 Выполнить инженерно-геологические изыскания в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 (в частях, утвержденных ПП №1521 от 26.12.2014г.), СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 (ч.1-3, 6), ГОСТ 25100-2011 и др.</p> <p>21.2 Выполнить сбор и обработку материалов изысканий прошлых лет.</p> <p>21.3 Выполнить маршрутные наблюдения с обязательным документированием и описанием точек наблюдений, составлением карт инженерно-геологического районирования. При проведении маршрутных наблюдений определить участки развития опасных геологических процессов.</p> <p>21.4 В границах площадки Газохимического комплекса бурение скважин предусмотреть по сетке 300х300 м глубиной 25м. При вскрытии органо-минеральных грунтов выполнить дополнительные картировочные скважины по сетке на расстоянии 20-25м с выполнением п. 6.3.8. (п.5) СП 47.13330.2012 и заглублением в подстилающие породы на 2-3 метра; Выполнить полевые испытания грунтов в соответствии с требованиями пп. 6.3.6-6.3.17 СП 47.13330.2012.</p> <p>21.5 В ходе буровых работ выполнить гидрогеологические наблюдения (замер появившегося и установленного уровня), отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры, проб воды. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов</p>

Страница 6 из 22

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

27

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.02.2020

ФПР-205.005-05.9

№ п/п	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		<p>грунта произвести в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014, проб воды в соответствии с ГОСТ 31861-2012. Опробование грунтов необходимо проводить с учетом требований к образцам согласно ГОСТ 12248-2010 и ГОСТ 5180-2015. С учетом развития на территории изысканий процессов заболачивания и подтопления, применение при бурении обсадных труб обязательно для получения достоверных данных об инженерно-геологических условиях участка. Все геологические выработки после окончания работ должны быть ликвидированы тампонажем отработанным материалом (кернам) с целью исключения загрязнения природной среды.</p> <p>21.6 Выполнить комплекс лабораторных исследований отобранных проб грунта с целью изучения их физико-механических и агрессивных свойств. Выполнить комплекс исследований отобранных проб воды с целью изучения их химических свойств. Виды исследований назначить в соответствии с требованиями приложений М и Н СП 11-105-97, часть I. Выполнить измерение удельного электрического сопротивления и определить наличие блуждающих токов, выполнить лабораторные исследования коррозионной активности грунтов к бетону и стали. Определить наличие или отсутствие переменного тока промышленной частоты (в том числе индуцированного переменного тока) в грунте в соответствии с ГОСТ 9.602-2016. Определить его параметры и установить источники. Выполнить электропрофилирование в соответствии с требованиями СП 11-105-97 (часть VI).</p> <p>21.7 Определить глубину промерзания грунтов согласно разделу 5.5 СП 22.13330.2011. Указать глубины промерзания каждого типа грунта.</p> <p>21.8 Определить степень пучинистости грунтов в соответствии с ГОСТ 28622-2012. Вертикальное давление на образец принять равным бытовой нагрузке грунта на соответствующей глубине.</p> <p>21.9 Предусмотреть выполнение гидрогеологических исследований, в соответствии с приложением К СП 11-105-97 (часть I) и пп. 6.3.18-6.3.19 СП 47.13330.2012. Методы определения гидрогеологических параметров грунтов и водоносных горизонтов следует устанавливать исходя из условий применимости и с учетом стадии проектной документации, характера и уровня ответственности проектируемых зданий и сооружений и сложности гидрогеологических условий.</p>

Страница 7 из 22

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

28

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.02.2020

ФПР-205.005-05.9

№ п/п	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		<p>21.10 Оценить наличие и вероятность опасных природных воздействий (СП 115.13330.2016). Выдать рекомендации по инженерной защите от опасных процессов в соответствии с СП 116.13330.2012.</p> <p>21.11 Выполнить прогноз возможных изменений инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка изысканий.</p> <p>21.12 Составить карты инженерно-геологических условий и инженерно-геологического районирования территории изысканий.</p> <p>21.13 Выполнить камеральную обработку результатов полевых и лабораторных работ с составлением технического отчета, включающего пояснительную записку, текстовые и графические приложения. Оформление отчетных материалов выполнить согласно ГОСТ 21.301-2014 и ГОСТ 21.302-2013.</p>
22	Требования к выполнению инженерно-гидрометеорологических изысканий	<p>22.1. Инженерные изыскания выполнять в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и нормативными документами, регламентирующими выполнение инженерных изысканий и сбор исходных данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ; - СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (в части пунктов, утвержденных ПП РФ № 1521 от 26.12.2014); - СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; - СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»; - СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик»; - СП 131.13330.2018 «Свод правил. Строительная климатология»; - СП 20.13330.2016 «Свод правил. Нагрузки и воздействия»; <p>Также нормативных документов Росгидромета, Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды и производственно-отраслевых (ведомственных) нормативов и стандартов.</p> <p>22.2 Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение гидрометеорологических условий территории строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемыми объектами с целью получения необходимых и достаточных данных для принятия проектных решений.</p> <p>22.3 Выполнить комплекс полевых гидрографических и</p>

Страница 8 из 22

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

29

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.02.2020

ФПР-205.005-05.9

№ п/п	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		<p>гидрологических работ на участках пересечений объектов водно-эрозионной сети, а также камеральные работы.</p> <p>22.4 В состав работ включить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создание планово-высотной сети для целей гидрографических и гидрологических работ; - гидроморфологические изыскания на всех участках пересечений объектов водно-эрозионной сети; - установление высоты высоких уровней воды (УВВ, УВЛ) для всех участков переходов; - определение мгновенных уклонов водной поверхности на участках переходов; - рекогносцировочное обследование на участках переходов; - установку временных водомерных постов на участках переходов постоянных водотоков (в центральном створе) и уклонных постов, на период проведения полевых изыскательских работ (наблюдения за уровнем воды на створных постах производить в течение одного дня); - водомерные посты в створах переходов/подходов и отдельных морфостворов, каналах и канавах, пересекаемых озерах следует устанавливать на 1 день, наблюдения на водомерном посту необходимо проводить не реже 2 раз в сутки; - разбивку промерных створов (на период производства гидрографических работ) на участках переходов (промерные створы расположить на расстоянии не более 20 м), с целью проведения промерных работ на участках переходов; - промеры глубин на всех водотоках и озерах, которые пересекаются трассой, а также попадают в полосу съемки при параллельном следовании трассы; - разбивку и нивелирование морфометрических створов необходимо произвести на всех участках переходов трассы, пересекающей постоянные водотоки, лога с выраженными руслами, временные водотоки и понижения рельефа под нехарактерным углом или в нехарактерном месте, для последующего построения поперечного профиля долины, проведения гидравлических расчетов и получения максимальных уровней требуемой вероятности; на участках параллельного следования с водотоками должно быть разбито несколько морфостворов, обеспечивающих определение уровней затопления требуемой вероятности на всей длине параллельного следования трассы с водотоками; - выполнить размещение гидрометрических вертикалей и измерение расходов воды детальным методом на них (1 измерение на участок перехода в

Страница 9 из 22

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

30

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.02.2020

ФПР-205.005-05.9

№ п/п	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		<p>створе временного водомерного поста);</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбор проб воды на стандартный химический анализ по горизонтам и грунта для определения гранулометрического состава; - отбор проб донных отложений; - определение гранулометрического состава и распределение по фракциям донных отложений; - сфотографировать характерные элементы русла и поймы, берега в створе перехода, участки вверх и вниз по течению (по ложу долины) от створа перехода, метки УВВ (УВЛ), участки размывов и эрозии, (3 фотографии на участок перехода); - результаты полевых работ внести в полевые журналы установленного образца; - выполнить сбор фондовых материалов наблюдений за основными элементами гидрометеорологического режима района изысканий, дополненных материалами наблюдений последних лет на гидрометеорологических постах и метеостанциях наблюдательной сети Роскомгидромета и различных Ведомств, их обобщение и анализ; - выполнить камеральную обработку полевых материалов; - определить расчётные гидрологические характеристики, где изучению подлежат: режим уровней, расходы воды и наносов, мутность воды, скорость течения, ледовые условия, режим руслового процесса, химический состав воды и др.; - выполнить камеральные работы по инженерно-гидрографическим работам и инженерно-гидрометеорологическим изысканиям; - определить максимальные расходы дождевых паводков всех объектов водно-эрозионной сети и пересекаемых водотоков, вероятностей превышения, необходимых при проектировании сооружений различного типа; - определить максимальные расходы половодья (для всех объектов водно-эрозионной сети и пересекаемых водотоков), вероятностей превышения, необходимых при проектировании сооружений различного типа; - определить возможные плановые и вертикальные деформации для всех крупных логов и постоянных водотоков, пересекаемых проектируемыми сооружениями; - представить климатическую характеристику на основании материалов многолетних наблюдений ближайшей метеостанции, по результатам запроса в структуре Росгидромет. - при использовании материалов ранее выполненных

Страница 10 из 22

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td><td>К.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td> </tr> </table>							Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	Лист 31
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата															

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.02.2020

ФПР-205.005-05.9

№ п/п	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		<p>работ, учитывать требования п. 7.1.8 СП 47.13330.2016 (с учетом срока давности материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий);</p> <p>- на топографических планах показать границы водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, в соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации.</p> <p>22.5 Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны быть выполнены в соответствии с нормативными документами Росгидромета, Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды, производственно-отраслевыми (ведомственными) нормативными документами и стандартами в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.</p> <p>22.6 Состав технического отчёта по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям должен определяться согласно обязательных к применению пунктов СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016.</p> <p>22.7 Климатические характеристики предоставить с учетом СП 131.13330.2018, данные по ветровым, снеговым и гололедным нагрузкам должны быть приведены согласно СП 20.13330.2016 и Правил устройства электроустановок (ПУЭ) изд.7.</p> <p>22.8 В техническом отчете представить обоснование расчетных гидрологических характеристик (с представлением исходных данных, использованных для расчетов) и привести гидрометеорологические характеристики в соответствии с требованиями проектирования (таблицы гидрометеорологических характеристик и др.).</p> <p>22.9 В техническом отчете, при классификации отрицательных, постоянно не обводненных форм рельефа (таких как ложбины, балки, лога, пади, лощины, и др.), сформированных водной эрозией в периоды повышенной водности (весеннее половодье, зимние и летне-осенние паводки), привести информацию о наличии признаков водного режима (изменение во времени уровней, расхода и объема воды) и их принадлежности к постоянным или временным водным объектам.</p>
23	Требования к выполнению инженерно-экологических изысканий	23.1 Выполнить инженерно-экологические изыскания в составе и объеме, соответствующих требованиям СП 11-102-97, СП 47.13330.2016 и СП 47.13330.2012 (в частях, утвержденных Постановлением Правительства РФ №1521 от 26.12.2014 г.), в границах планируемого строительного освое-

Страница 11 из 22

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
0185.2019-01.1-00-ИГДИ1					Лист 32

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.02.2020

ФПР-205.005-05.9

№ п/п	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		<p>ния территории.</p> <p>23.2 Инженерно-экологические изыскания должны обеспечивать получение необходимых и достаточных данных для обоснования природоохранных и компенсационных мероприятий, в проекте строительства. Объем данных должен соответствовать требованиям «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.), и «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС), в соответствии с Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации (Приказ Госкомэкологии РФ № 372 от 16 мая 2000 г.).</p> <p>23.3 В составе инженерно-экологических изысканий, выполнить оценку современного экологического состояния территории изысканий, оценку и прогноз возможного воздействия объекта на окружающую природную среду, а также возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий в соответствии с действующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством РФ. В рамках изучения современного экологического состояния территории, выполнить оценку геоэкологического состояния компонентов природной среды и защищенности подземных вод, комплекс фаунистических, геоботанических и почвенных исследований, экологическую реконструкцию, а так же комплекс натуральных инструментальных измерений уровня радиационных и иных факторов вредных физических воздействий. Выполнить измерения МЭД внешнего ГИ, на всей площади проектируемого строительства. Выработать рекомендации и предложения, для принятия решений, по разработке природоохранных мероприятий.</p> <p>23.4 Отбор, хранение и транспортировку проб компонентов природной среды, для лабораторных исследований, осуществить в соответствии с требованиями нормативной документации. Лабораторные исследования проб компонентов природной среды, проводимые с целью установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, произвести в аккредитованных в надлежащем порядке лабораториях (ст.42 ФЗ-52 от 30.03.1999г «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»). Полевые инструментальные измерения радиационных и иных физических факторов среды, выполнить си-</p>

Страница 12 из 22

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td><td>К.уч.</td><td>Лист</td><td>№док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td> </tr> </table>							Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	Лист 33
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата															

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.02.2020

ФПР-205.005-05.9

№ п/п	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		<p>лами испытательных лабораторий, аккредитованных в установленном порядке в данной области измерений, в соответствии с требованиями МУ 2.6.1.2398-08.</p> <p>23.5 Предоставить исчерпывающий комплект достоверных справочных сведений уполномоченных органов государственной власти и местного самоуправления, содержащих информацию о наличии, либо отсутствии в границах проектирования (и на прилегающих территориях), зон с особым режимом природопользования.</p> <p>Предоставить справочные сведения о существующей инженерно-экологической обстановке района производства работ, в том числе (но не ограничиваясь):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сведения о санитарно-эпидемиологической ситуации в районе размещения проектируемого объекта, а так же о наличии природных очагов опасных инфекций. - Сведения о фоновом загрязнении атмосферного воздуха (получить справку о фоновых концентрациях основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе). - Краткая климатическая характеристика района размещения объекта, содержащая необходимые параметры для выполнения расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. - Сведения о социально-экономической ситуации в районе исследований. - Рыбохозяйственные категории и характеристики пересекяемых водных объектов (получить справки по рыбохозяйственным характеристикам водных объектов), наличие рыбоохранных зон в зоне воздействия проектируемых объектов (включая список видов ихтиофауны, сведения об участках нагула и нереста, зимовальных ямах); - Сведения о наличии (отсутствии) в районе размещения проектируемого объекта редких и охраняемых видов растений и животных, в том числе внесенных в Красную книгу - Сведения о численности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты и не отнесенных к животным, внесенным в Красную книгу и их путях миграции в районе расположения проектируемого объекта» <p>23.6 В составе технического отчета об инженерно-экологических изысканиях, представить следующий комплект графических приложений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обзорная схема расположения проектируемого объекта, с зонами экологических ограничений приро-

Страница 13 из 22

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td><td>К.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td> </tr> </table>							Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	Лист 34
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата															

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.02.2020

ФПР-205.005-05.9

№ п/п	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		<p>допользования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - карта фактического материала; - карта современного экологического состояния; - карта прогнозируемого экологического состояния; - карта ландшафтно-экологического районирования; - карта почвенного районирования; - карта флористического зонирования; - карта фаунистического зонирования; - карта опасных геологических процессов и гидрометеорологических явлений; - схема рекомендуемой сети пунктов наблюдений, за компонентами природной среды. <p>Экологические карты должны быть выполнены в масштабе, соответствующем специфике проектируемых объектов и района исследований. Масштаб тематических инженерно-экологических карт, принять 1:5000, или крупнее, в зависимости от объёма отображаемых сведений.</p> <p>23.7 Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях (ИЭИ) должен отвечать требованиям СП 11-102-97, СП 47.13330.2016 и СП 47.13330.2012 (в частях, утвержденных Постановлением Правительства РФ №1521 от 26.12.2014 г.) и содержать необходимый и достаточный объём сведений для принятия и обоснования проектных решений. Состав пояснительной записки технического отчета, включая порядок следования разделов, должны соответствовать требованиям СП 47.13330.2012, в частях, утвержденных Постановлением Правительства РФ №1521 от 26.12.2014 г.</p> <p>23.8 Основной объём инженерно-экологических изысканий выполнить в границах площади проектируемого строительства, до выработки технических решений, по составу и положению зданий, и сооружений. После выдачи генерального плана строительства и дополнения к заданию, выполнить актуализацию технического отчёта в камеральных условиях, без производства дополнительных полевых, и лабораторных работ. Необходимость выполнения дополнительных работ определяется Заказчиком, с учетом актуальности имеющихся результатов работ стадии ОТР.</p>
24	Дополнительные требования	<p>24.1 Исполнителю изысканий составить и согласовать с Заказчиком программы инженерных изысканий до начала выполнения полевых работ.</p> <p>24.2 Подготовить обзорную схему в масштабе 1:25000 и ситуационный план расположения объекта в масштабе 1:5000. На ситуационном плане отобразить сведения об особо охраняемых природных</p>

Страница 14 из 22

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

35

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.02.2020

ФПР-205.005-05.9

№ п/п	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		<p>территориях, охранных и защитных зонах объектов культурного наследия, водоохраных зонах, прибрежных защитных полосах, защитных лесах, зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зонах охраняемых объектов, культурных и рекреационных зонах. Предоставить информацию о наличии/отсутствии скотомогильников и биотермических ям и других мест захоронения сибиреязвенных трупов животных и их санитарно-защитных зон, кладбищах, свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов, о санитарно-защитных зонах, территориях месторождений полезных ископаемых, приаэродромных территориях об иных территориях (зонах) с особыми режимами использования территории, в соответствии со ст. 105 Земельного Кодекса РФ.</p> <p>24.3 Оформить акты полевого контроля и приемки инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических работ, акты сдачи геодезических знаков для наблюдения за сохранностью. Формы актов представить в составе Программ инженерных изысканий.</p> <p>24.4 При съемке и заложении пунктов и знаков геодезической сети, обеспечить наличие на площадных объектах минимум 2 пункта в местах, обеспечивающих их сохранность на период строительства и эксплуатации. По завершении изыскательских работ, передать пункты геодезической сети на сохранение представителям Генерального Заказчика.</p> <p>24.5 Дополнительно в климатическую характеристику территории размещения объекта включить параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - высоту суточного слоя атмосферных осадков с расчетной обеспеченностью, в т.ч. 63%; - среднюю часовую продолжительность дождей в день (при наличии данной информации у уполномоченных органов по репрезентативной метеорологической станции); - среднесуточные температуры атмосферного воздуха по сухому термометру, смоченному термометру/относительную влажность воздуха по многолетним наблюдениям при обеспеченности 1, 5 % за летний период года (июнь, июль, август) (по данным репрезентативной метеорологической станции).
25	Перечень и состав отчётных материалов инженерных изысканий	<p>25.1 Состав отчётной документации и выделение объектов в отдельные части предварительно согласовать с Заказчиком.</p> <p>25.2 Выпустить технические отчеты отдельными книга-</p>

Страница 15 из 22

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
0185.2019-01.1-00-ИГДИ1					Лист 36

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от *18.02.2020*

ФПР-205.005-05.9

№ п/п	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		ми, согласно требованиям СП 47.13330.2012, СП47.13330.2016, СП 14.13330.2014, СП 131.13330.2012, СП 11-102-97 СП 11-103-97, СП 11-104-97, СП 11-105-97, ГОСТ 30416-2012, ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 21.301-2014. 25.3 Количество экземпляров: 4 (четыре) в бумажном виде, а также 2 (два) экземпляр в электронном виде (CD). 25.4 Текстовые материалы в оригинальных файлах формата MS Word, Excel и pdf-файлах; Графические материалы в формате AutoCAD, Mapinfo 7.0 (векторная форма) и Credo ЦММ и pdf-файлах. Электронную версию чертежей выполнить на основе AutoCAD 2007 с построением трехмерной цифровой модели в виде триангуляционной сети с использованием 3М граней. 25.5 В пространстве модели план отображать в натуральную величину, в принятой системе координат. Листы топопланов создаются в листах с использованием штампов и рамок в выходном масштабе. Каждый тип объектов должен отображаться на отдельном слое. Точечные объекты отображаются блоками. Точки рельефа должны иметь атрибутивные данные, согласованные с построенной поверхностью.
26	Сроки выполнения работ	Согласно календарному плану (Приложение № 2 к Договору)
27	Требования к обеспечению контроля качества технической документации	27.1 Подрядчик обязуется осуществлять контроль качества выпускаемой технической документации с учетом настоящих требований Заказчика. 27.2 При разработке технической документации Подрядчику необходимо руководствоваться предоставленными Подрядчику до начала работ процедурами Заказчика. 27.3 Подрядчик обязан предоставлять документацию для промежуточной проверки согласно утвержденного КСГ. 27.4 Заказчик имеет право проводить любые аудиты Подрядчика, направленные на обеспечение и контроль качества выпускаемой технической документации. Подрядчик обязан обеспечить доступ сотрудникам Заказчика на территорию организации Подрядчика и присутствие персонала Подрядчика на момент проведения аудита со стороны Заказчика. 27.5 Перечисленные выше методы обеспечения и контроля качества технической документации являются обязательными для исполнения Подрядчиком, но не ограничиваются ими.

Страница 16 из 22

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									37
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.02.2020

ФПР-205.005-05.9

№ п/п	Наименование этапов задания	Содержание этапов
28	Требования к передаче документации	<p>28.1 Материалы комплексных инженерных изысканий передаются в адрес Заказчика на бумажных носителях в количестве 6 экземпляров, в 3 экземплярах на электронных носителях. Электронная копия передается на дисках CD или DVD компакт-дисках диаметром 5,25".</p> <p>28.2 Электронный носитель должен быть защищен от записи, не иметь царапин, масляных пятен и других дефектов записывающей поверхности. На лицевой стороне электронного носителя Подрядчик наносит маркировку с указанием:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименования проекта; - обозначения проекта по классификации проектировщика; - наименования проектировщика; - номер носителя в комплекте ведомости электронной версии; - дата записи информации на электронный носитель. <p>28.3 Для электронных носителей, содержащих конфиденциальную информацию, дополнительно указывается: гриф конфиденциальности, номер экземпляра и учетный номер электронного носителя.</p> <p>28.4 Надписи наносятся печатным способом. Номер электронного носителя формируется как дробь, числитель, который является номером диска в комплекте по порядку, а знаменатель указывает на общее количество дисков в комплекте электронной версии.</p> <p>28.5 Электронный носитель должен быть упакован в жесткий пластиковый корпус. Этикетка пластмассового бокса должна соответствовать маркировке Заказчика на лицевой стороне соответствующего диска.</p> <p>28.6 В корневом каталоге диска должен иметься файл «Состав отчета». Информация на диске должна быть структурирована согласно «Составу отчета».</p> <p>28.7 Файлы должны нормально открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Microsoft 2000/XP и выше.</p> <p>28.8 Файлы должны быть представлены в форматах: *.doc, *.xls, *.tif, *.jpg, *.pdf, *.dwg, *.dxf. Формат графических материалов инженерных изысканий – *.dwg, *.dxf. (AutoCAD 2007). Формат сканированных текстовых документов – *.tif, *.pdf. Формат фотографий и цветной графики – *.jpg. Формат текстовых и табличных материалов – *.doc, *.xls (Microsoft Word 2003, Microsoft Excel 2003).</p> <p>28.9 При использовании в системе AutoCAD оригинальных блоков, шрифтов, форм линий и описаний</p>

Страница 17 из 22

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	38

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.02.2020

ФПР-205.005-05.9

№ п/п	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		<p>штриховок, их образцы также должны быть переданы.</p> <p>28.10 Вместе с электронным носителем представляется ведомость электронной версии, подписанная Подрядчиком.</p> <p>28.11 Использование в отчетной документации картографических материалов (топографических карт, космических снимков) должно осуществляться официальным путем с соблюдением законодательства об авторских правах и содержать ссылки на источник получения.</p> <p>28.12 Материалы с грифами «КТ», «ДСП», «Секретно» передаются в установленном порядке. Разработку, оформление и контроль документации вести в соответствии с предоставленными Подрядчику до начала работ процедурами Заказчика в части не противоречащей требованиям нормативных документов Российской Федерации.</p> <p>28.13 Направляемая Подрядчику редакция процедур не является окончательной и может быть обновлена при взаимном согласовании Заказчика и Подрядчика.</p>

Приложения:

1. Перечень нормативной документации
2. Характеристики площадок, зданий и сооружений
3. Обзорная схема размещения объекта

Главный инженер проекта

Н.А. Хорошун

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДЕНО:

ПОДРЯДЧИК:

ЗАКАЗЧИК:

(должность)
ООО «ЦГЭИ»
(организация)

(должность)
АО «НИПИГАЗ»
(организация)

(Подпись) /Г.И. Болотников/
(Ф.И.О.)

(Подпись) /М.А. Стовпник/
(Ф.И.О.)

« » 2020 г.

« 18 » 2020 г.

Страница 18 из 22

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

39

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 16.02.2020

ФПР-205.005-05.9

Приложение №1 к заданию

Перечень нормативной документации

1. Федеральный закон от 26.06.2008 №102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений";
2. Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ Градостроительный кодекс Российской Федерации;
3. Федеральный закон от 04.12.2006 № 200-ФЗ Лесной кодекс РФ;
4. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
5. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
6. Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 N 1521 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";
7. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.06 № 74-ФЗ;
8. ГОСТ Р 8.596-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения»;
9. ГОСТ 17.8.1.01-86 Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения;
10. ГОСТ 17.8.1.02-88 «Охрана природы. Ландшафты. Классификация»;
11. ГОСТ 28168-89 Почвы. Отбор проб;
12. ГОСТ 27593-88 Почвы. Термины и определения;
13. ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов;
14. ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости;
15. ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости;
16. ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям»;
17. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
18. ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;
19. ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация»;
20. ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;
21. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
22. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (в части пунктов ПП РФ № 1521 от 26.12.2014);
23. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства.
24. СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
25. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства;
26. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства Часть II Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства;
27. СП 11-105-97 части I-IV, Инженерно-геологические изыскания для строительства;
28. СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;
29. СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
30. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;

Страница 19 из 22

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1						Лист
															40

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.07.2020

ФПР-205.005-05.9

31. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*;
32. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»;
33. СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85»;
34. СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»;
35. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»;
36. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 6 и 7 изд.;
37. СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги». СНиП 2.05.02-85*;
38. СП 37.13330.2012 «СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт»»;
39. СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий.;
40. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов»;
41. ГКИНП 17-004-99 «Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ». Утверждена приказом руководителя Роскартографии от 29 июня 1999 г. N 86-пр.;
42. ГКИНП-02-033-82 Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. Утверждена Главным управлением геодезии и картографии при Совете Министров СССР 5 октября 1979 года;
43. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. УТВЕРЖДЕНА приказом руководителя Федеральной службы геодезии и картографии России от 18 января 2002 г. N 3-пр.;
44. ГКИНП (ГНТА)-03-010-03 «Инструкция по нивелированию I, II, III, IV классов». Утверждена Руководителем Федеральной службы геодезии и картографии России 25 декабря 2003 г. № 181-пр.;
45. ВСН 30-81 Инструкция по установке и сдаче заказчику закрепительных знаков и реперов при изыскании объектов нефтяной промышленности. Утверждена Министерством нефтяной промышленности 11 мая 1981 г.;
46. Условные знаки для топографических карт масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва, 2007г.;
47. ПТБ-88 "Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах". Утверждены Коллегией Главного управления геодезии и картографии при Совете Министров СССР 9 февраля 1989 г. N 2/21;
48. ГОСТ 32868-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению инженерно-геологических изысканий;
49. ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб;
50. ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
51. ГОСТ 32836-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования;
52. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований.

Страница 20 из 22

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1						Лист
															41

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.02.2020

ФПР-205.005-05.9

Приложение №2 к заданию

Характеристика площадок, зданий и сооружений

Таблица 1 – Характеристика площадок

Наименование площадки (участка, титула)	Номер по титульному списку	Масштаб плана	Сечение рельефа, м	Площадь съемки с учетом 50-м полосы, га	Особые требования к съемке
Площадка ГХК	-	1:500	0,5	536,5	-

Страница 21 из 22

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									42
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от 18.02.2020

ФГР-205.005-05.9

Приложение №3 к заданию

Обзорная схема размещения объекта



Район производства работ

Страница 22 из 22

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

43

Приложение 1 к Договору № 0185.2019/ЦГЭИ от _____

ФПР-205.005-05.9

Лист согласования задания
на производство инженерных изысканий по объекту:
«Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа».

СОГЛАСОВАНО

Начальник НТО *2035*

Главный инженер проекта

Руководитель направления,
Управление Инженерных
Изысканий

Руководитель направления,
Технический документооборот

Начальник отдела, Календарно-сетевое планирование

И.И. Александров

С.А. Чекренев

Н.А. Хорошун

С.Н. Голядкин

Н.А. Карика *Богданова*

А.О. Морозов
Соловьев

Б.В. Ревазов

Д.В. Дроздов

Страница 23 из 23

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	Лист
							44

Приложение 2. Свидетельство и лицензии



Форма № Р 5 0 0 0 3

Министерство Российской Федерации по налогам и сборам

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц

Настоящим подтверждается, что в соответствии с Федеральным законом «О государственной регистрации юридических лиц» в единый государственный реестр юридических лиц внесена запись о государственной регистрации изменений, вносимых в учредительные документы юридического лица

Общество с ограниченной ответственностью "Центр гидроэкологических исследований"
(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)

ООО "ЦЭИ"
(сокращенное наименование юридического лица)

Общество с ограниченной ответственностью "Центр гидроэкологических исследований"
(фирменное наименование)

Основной государственный регистрационный номер 1 0 2 7 8 1 2 4 0 2 4 7 4

16 декабря 2005 за государственным регистрационным номером
(дата) (месяц прописью) (год)

2 0 5 7 8 1 3 1 7 8 5 6 4

Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы №15 по Санкт-Петербургу
(Наименование регистрирующего органа)

Заместитель руководителя межрайонной инспекции ФНС России

А.А.Бычкова
(подпись, ФИО)



серия 78 № 005652195

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Управление Федеральной службы безопасности Российской Федерации
по городу Санкт-Петербургу и Ленинградской области

ЛИЦЕНЗИЯ

ГТ № 0068047

Регистрационный номер **8448** от 01 " декабря 20 15 г.

На осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну

Степень секретности разрешенных к использованию сведений **Секретно**

Виды работ (мероприятий, услуг) _____
(указываются в соответствии с перечнями работ, утверждаемыми лицензирующими органами)

Лицензия предоставлена **Обществу с ограниченной ответственностью «Центр гидроэкологических исследований» (ООО «ЦЭИ»)**, ИНН 7824091136

Место нахождения **199406, Санкт-Петербург, ул.Наличная, д.16, лит.А**
(указывается адрес места нахождения)

Место осуществления лицензируемого вида деятельности **г.Санкт-Петербург, ул.Наличная, д.16, лит.А**

Условия осуществления данного вида деятельности - соблюдение требований законодательных и иных нормативных актов Российской Федерации по обеспечению защиты сведений, составляющих государственную тайну

Срок действия лицензии до 01 " декабря 20 20 г.

Подпись А.В. Ершов (ф.и.о.)

Лицензия продлена до " 20 г.

Подпись _____ (ф.и.о.)

Сведения о регистрации лицензии на территории субъектов Российской Федерации

_____ (ф.и.о.)

Гознак, МПФ, Москва, 2009. «Б».

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

46

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

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

17.03.2020 1962/2020
(дата) (номер)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

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

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

СРО-И-001-28042009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Общество с ограниченной ответственностью «Центр гидроэкологических исследований»

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

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Центр гидроэкологических исследований» (ООО «ЦГЭИ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7824091136
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1027812402474
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 199406, г. Санкт-Петербург, ул. Наличная, д. 16, лит. А
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	2534
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального	25.05.2016

1

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

47

предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)		
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	25.05.2016 Протокол Координационного совета №202	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	25.05.2016	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-----	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-----	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
25.05.2016	25.05.2016	Нет
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):		
а) первый	-----	
б) второй	-----	
в) третий	V не превышает 300 000 000 (треста миллионов рублей)	
г) четвертый	-----	
д) пятый <*>	-----	
е) простой <*>	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства	
<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		

2

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

48

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	-----
б) второй	-----
в) третий	V не превышает 300 000 000 (треста миллионов рублей)
г) четвертый	-----
д) пятый <*>	-----

<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-----
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <*>	-----
<*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Исполнительный директор
(должность
уполномоченного лица)
М.П.


(подпись)

А.В. Матросова
(инициалы, фамилия)



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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата



MANAGEMENT SYSTEMS
CERTIFICATION BODY
Test-St. Petersburg Co. Ltd.



22, lit. A, 10th Krasnoarmeyskaya st., St. Petersburg, 190103, Russia
Phone/fax +7 (812) 334-02-62, E-mail: cert@test-spb.ru
Accreditation certificate № POCC RU.0001.13CK03
of Federal Service for Accreditation

CERTIFICATE

Registration № POCC RU.13CK03.00516 dated 16.09.2018

This is to certify that Quality Management System of the company

«Hydrological Research Centre» Company Limited

16 A, Nalichnaya str., St. Petersburg, 199406, Russia

meets the requirements of

GOST R ISO 9001-2015 (ISO 9001:2015)

applied to the following scope of activities:

Activities that have impact on security of permanent facilities (including highly dangerous and technically complex permanent facilities): engineering surveys (geodetic, geotechnical, hydrometeorological, environmental, condition survey of foundation soil of buildings and facilities); activities to arrange engineering surveys (performance of general contractor functions); geodetic activities performed on construction sites: location survey in course of construction; geodetic and mapping activities; geodetic control of geometrical parameters accuracy of buildings and facilities; activities in hydrometeorology and adjacent areas

Date of the certification decision: 16.09.2018

Expiry date: 15.09.2021

Initial certification date: 26.10.2006



Head of
Certification Body
A.V. Vinogradov

№ Т 01107.

Failure to meet the conditions of certification makes the certificate invalid.
Conditions for certification are available at the web site at www.test-spb.ru

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата



ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА
ООО "ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ"

СЕРТИФИКАТ

Регистрационный № RU.097A.00273 от 16.09.2018

Настоящим удостоверяется, что система менеджмента качества организации

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр гидроэкологических исследований»**

199406, Россия, г. Санкт-Петербург, Наличная ул., д. 16, лит. А

соответствует требованиям

ISO 9001:2015

применительно к следующим областям деятельности (ЕА 34):

Работы, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства); инженерные изыскания (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические, обследование состояния грунтов оснований зданий и сооружений); работы по организации инженерных изысканий (выполнение функций генерального подрядчика); геодезические работы, выполняемые на строительных площадках: разбивочные работы в процессе строительства; геодезическая и картографическая деятельность; геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений; деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях

Дата принятия решения о сертификации: 16.09.2018

Дата окончания действия сертификата: 15.09.2021

Дата первичной сертификации: 26.10.2006

Руководитель

Органа по сертификации



Для
сертификатов

А.В. Виноградов



QMS № 097 A
EMS № 041 D
FSMS № 013 I
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Partner of



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

0037

Невыполнение условий сертификации делает данный сертификат недействительным.
Условия сертификации представлены на Интернет сайте по адресу www.test-spb.ru

Российская Федерация, 190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская ул., д. 22, тел./факс +7 (812) 327-55-54

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

51



MANAGEMENT SYSTEMS CERTIFICATION BODY
TEST-ST.PETERSBURG CO. LTD.

CERTIFICATE

Registration No. RU.097A.00273 dated 16.09.2018

This is to certify that Quality Management System of the company

«Hydrological Research Centre» Company Limited

16 A, Nalichnaya str., St. Petersburg, 199406, Russia

meets the requirements of

ISO 9001:2015

applied to the following scope of activities (EA 34):

Activities that have impact on security of permanent facilities (including highly dangerous and technically complex permanent facilities): engineering surveys (geodetic, geotechnical, hydrometeorological, environmental, condition survey of foundation soil of buildings and facilities); activities to arrange engineering surveys (performance of general contractor functions); geodetic activities performed on construction sites: location survey in course of construction; geodetic and mapping activities; geodetic control of geometrical parameters accuracy of buildings and facilities; activities in hydrometeorology and adjacent areas

Date of the certification decision: 16.09.2018
Expiry date: 15.09.2021
Initial certification date: 26.10.2006



Head of Certification Body

A.V. Vinogradov



QMS № 097 A
EMS № 041 D
FSMS № 013 I
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Failure to meet the conditions of certification makes the certificate invalid.
Conditions for certification are available at the web site at www.test-spb.ru

22, 10th Krasnoarmeyskaya st., Saint-Petersburg, 190103, Russian Federation, tel/fax +7 (812) 327-55-54

00377

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1



CERTIFICATE

Test-St.Petersburg Co. Ltd. has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

«Hydrological Research Centre» Company Limited
16 A, Nalichnaya str., St. Petersburg, 199406, Russia

has implemented and maintains a

Quality Management System

for the following scope:

Activities that have impact on security of permanent facilities (including highly dangerous and technically complex permanent facilities): engineering surveys (geodetic, geotechnical, hydrometeorological, environmental, condition survey of foundation soil of buildings and facilities); activities to arrange engineering surveys (performance of general contractor functions); geodetic activities performed on construction sites; location survey in course of construction; geodetic and mapping activities; geodetic control of geometrical parameters accuracy of buildings and facilities; activities in hydrometeorology and adjacent areas

which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 9001:2015

Issued on: **2018-09-16**
 First issued on: **2006-10-26**
 Expires on: **2021-09-15**

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document



Registration Number: **RU-13CK03.00516**

Alex Stoichitoiu
 President of IQNet

Andrei Vinogradov
 Director for certification
 Test-St.Petersburg Co. Ltd.



IQNet Partners*:

- AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy
 - CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany FCAV Brazil
 - FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Sertifiointi Oy Finland INTECO Costa Rica
 - IRAM Argentina JQA Japan KFAQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland
 - NYCE-SIGE Mexico PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia
 - SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia
- IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

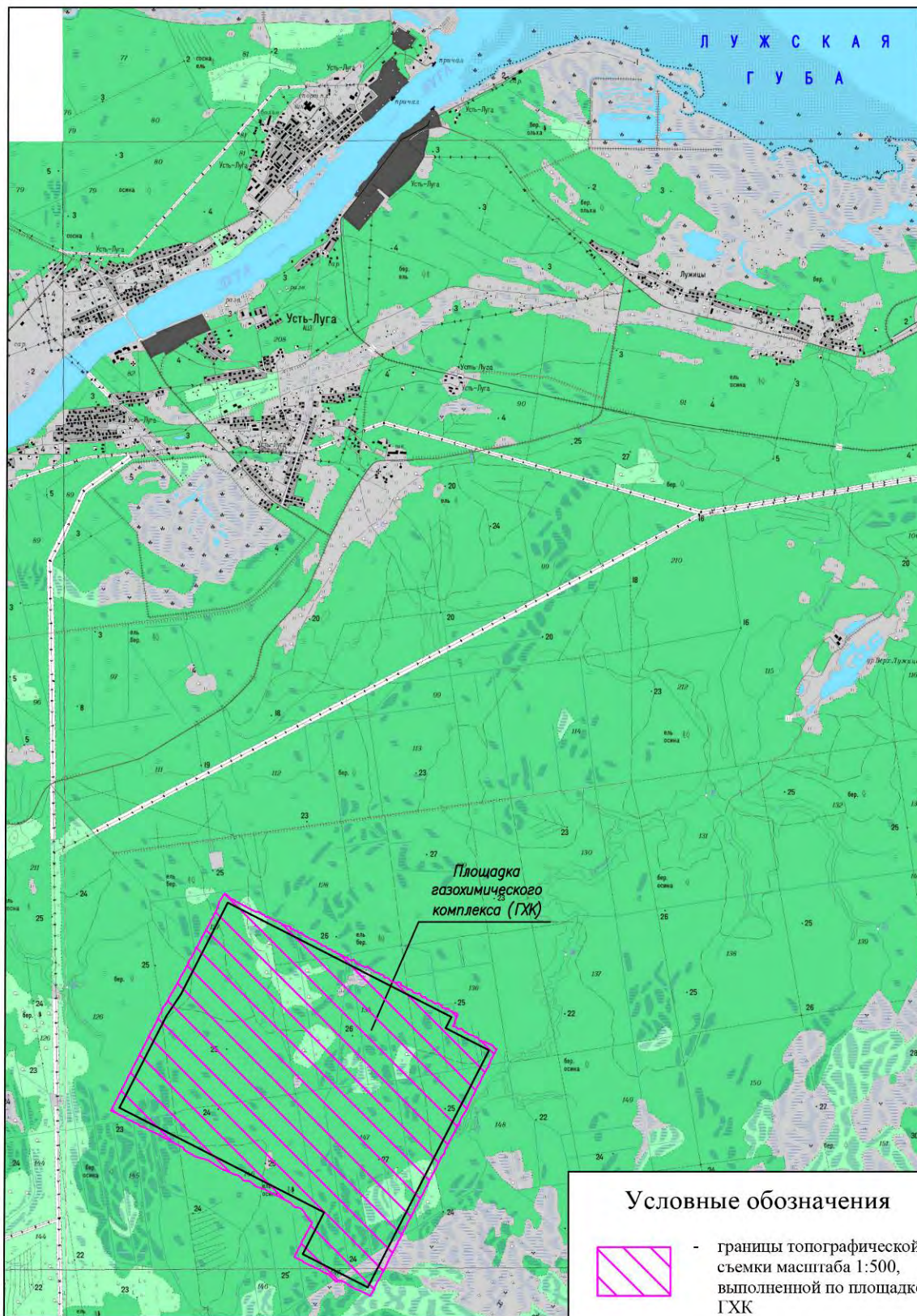
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Приложение 3. Схема участка проведения изысканий

1 : 50 000



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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

54

Приложение 4. Уведомление о получении данных из федерального картографо-геодезического фонда

Выписки из каталогов координат геодезических пунктов были получены на руки в государственном фонде данных Росреестра по Ленинградской области.

Регистрационные номера выписок: №770 от 05.09.2019г., №779 от 12.09.2019г. и №878 от 07.11.19.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	Лист
							55

05.09.19

в Управление Росреестра
по Ленинградской области

ЗАЯВЛЕНИЕ

о предоставлении в пользование документов государственного фонда данных,
полученных в результате проведения землеустройства

Заинтересованное лицо: Общество с ограниченной ответственностью «Центр гидроэкологических исследований» (ООО «ЦГЭИ»)

(Ф.И.О. физического лица (полностью) или наименование юридического лица (полностью))

Документ, удостоверяющий личность физического лица (представителя заявителя)

Паспорт 40 03 №701743 выдан 44 ОМ Приморского р-на г. Санкт-Петербурга 02 марта 2003г.

(наименование, серия, номер, кем и когда выдан)

Адрес постоянного места жительства или преимущественного пребывания
197349, г. Санкт-Петербург, ул. Уточкина, д.5, кв.140 тел. (812)740-63-60

(область, город, улица, дом, корпус, квартира, телефон;

в случае временной регистрации указать также ее полный адрес)

Документ, подтверждающий регистрацию юридического лица

Свидетельство о государственной регистрации серия 78 № 004382181 от 05.11.2002г.

(дата и место государственной регистрации, номер документа, подтверждающего факт внесения записи о юридическом лице в ЕГРП)

199406, г. Санкт-Петербург, Наличная ул., д.16, лит. А

(адрес (место нахождения) постоянно действующего исполнительного органа юридического лица, в случае его отсутствия - иного органа или лица, имеющих право действовать от имени юридического лица без доверенности)

Документ, подтверждающий полномочия доверенного лица

Доверенность №263 от 04 сентября 2019 г.

(наименование, номер, дата)

Прошу предоставить документы:

Координаты пунктов ГГС В МСК-47 и высотные отметки пунктов и/или реперов I-IV класса в Балтийской системе высот 1977г. (точность высотных отметок до мм)

Местонахождение района работ: Кингисеппский р-н Ленинградской обл.

(при наличии указать кадастровый номер земельного участка)

Документ, подтверждающий право на получение сведений ограниченного доступа

ПРИКАЗ № 158 от 02.09.2019г.

(наименование, номер, дата, кем и когда выдан)

Объем запрашиваемых документов:

ВЫПИСКА координат пунктов ГГС в МСК-47

ВЫПИСКА высотных отметок пунктов и реперов в Балтийской системе высот 1977г.

Подпись заявителя

Болотников Г.И. дата

05.09.2019г.

Контактный телефон

(812)740-63-60 e-mail: cgai@cgai.spb.ru

Безгубов Сергей Николаевич

(Ф.И.О., подпись сотрудника, принявшего заявление)



ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

№

« » 20 г.

Управление Росреестра
по Ленинградской области
Инь. № 770
«05 сентября 2019г.»

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

56

У

09.09.2019

в Управление Росреестра
по Ленинградской области

ЗАЯВЛЕНИЕ

о предоставлении в пользование документов государственного фонда данных,
полученных в результате проведения землеустройства

Заинтересованное лицо: Общество с ограниченной ответственностью «Центр гидроэкологических исследований» (ООО «ЦГЭИ»)

(Ф.И.О. физического лица (полностью) или наименование юридического лица (полностью))

Документ, удостоверяющий личность физического лица (представителя заявителя)

Паспорт 40 03 №701743 выдан 44 ОМ Приморского р-на г. Санкт-Петербурга 02 марта 2003г.

(наименование, серия, номер, кем и когда выдан)

Адрес постоянного места жительства или преимущественного пребывания

197349, г. Санкт-Петербург, ул. Уточкина, д.5, кв.140 тел. (812)740-63-60

(область, город, улица, дом, корпус, квартира, телефон;

в случае временной регистрации указать также ее полный адрес)

Документ, подтверждающий регистрацию юридического лица

Свидетельство о государственной регистрации серия 78 № 004382181 от 05.11.2002г.

(дата и место государственной регистрации, номер документа, подтверждающего факт внесения записи о юридическом лице в ЕГРП)

199406, г. Санкт-Петербург, Наличная ул., д.16, лит. А

(адрес (место нахождения) постоянно действующего исполнительного органа юридического лица, в случае его отсутствия - иного органа или лица, имеющих право действовать от имени юридического лица без доверенности)

Документ, подтверждающий полномочия доверенного лица

Доверенность №263 от 04 сентября 2019 г.

(наименование, номер, дата)

Прошу предоставить документы:

Координаты пунктов ГГС В МСК-47 и высотные отметки пунктов и/или реперов I-IV класса в Балтийской системе высот 1977г. (точность высотных отметок до мм)

Местонахождение района работ: Кингисеппский р-н Ленинградской обл.

(при наличии указать кадастровый номер земельного участка)

Документ, подтверждающий право на получение сведений ограниченного доступа

ПРИКАЗ № 158 от 02.09.2019г.

(наименование, номер, дата, кем и когда выдан)

Объем запрашиваемых документов:

ВЫПИСКА координат пунктов ГГС в МСК-47

ВЫПИСКА высотных отметок пунктов и реперов в Балтийской системе высот 1977г.

Подпись заявителя

Болотников Г.И. дата 05.09.2019г.

М.П.

Контактный телефон

(812)740-63-60 e-mail: cgei@cgei.spb.ru

Безгубов Сергей Николаевич

Безгубов Сергей Николаевич
(Ф.И.О., подпись сотрудника, принявшего заявление)



ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

№

«__» ____ 20__ г.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

57

07.11.2019 г. Ру Кольча

в Управление Росреестра
по Ленинградской области**ЗАЯВЛЕНИЕ****о предоставлении в пользование документов государственного фонда данных,
полученных в результате проведения землеустройства**Заинтересованное лицо: Общество с ограниченной ответственностью «Центр гидроэкологических исследований» (ООО «ЦГЭИ»)

(Ф.И.О. физического лица (полностью) или наименование юридического лица (полностью))

Документ, удостоверяющий личность физического лица (представителя заявителя)

Паспорт 40 03 №701743 выдан 44 ОМ Приморского р-на г. Санкт-Петербурга 02 марта 2003г.

(наименование, серия, номер, кем и когда выдан)

Адрес постоянного места жительства или преимущественного пребывания

197349, г. Санкт-Петербург, ул. Уточкина, д.5, кв.140 тел. (812)740-63-60

(область, город, улица, дом, корпус, квартира, телефон;

в случае временной регистрации указать также ее полный адрес)

Документ, подтверждающий регистрацию юридического лица

Свидетельство о государственной регистрации серия 78 № 004382181 от 05.11.2002г.

(дата и место государственной регистрации, номер документа, подтверждающего факт внесения записи о юридическом лице в ЕГРП)

199406, г. Санкт-Петербург, Наличная ул., д.16, лит. А

(адрес (место нахождения) постоянно действующего исполнительного органа юридического лица, в случае его отсутствия - иного органа или лица, имеющих право действовать от имени юридического лица без доверенности)

Документ, подтверждающий полномочия доверенного лица

Доверенность №263 от 04 сентября 2019 г.

(наименование, номер, дата)

Прошу предоставить документы:

Высотные отметки пунктов и/или реперов I-IV класса в Балтийской системе высот 1977г. (точность высотных отметок до мм)Местонахождение района работ: Кингисеппский р-н Ленинградской обл.

(при наличии указать кадастровый номер земельного участка)

Документ, подтверждающий право на получение сведений ограниченного доступа

ПРИКАЗ № 158 от 02.09.2019г.

(наименование, номер, дата, кем и когда выдан)

Объем запрашиваемых документов:

ВЫПИСКА высотных отметок пунктов и реперов в Балтийской системе высот 1977г.Подпись заявителя Болотников Г.И. дата 07.11.2019г.

Контактный телефон

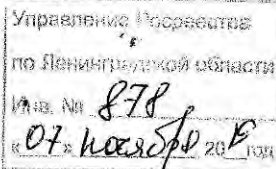
(812)740-63-60 e-mail: cgci@cgci.spb.ru

Безгубов Сергей Николаевич

(Ф.И.О., подпись сотрудника, принявшего заявление)

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

№

« » 20 г.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

58

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
(РОСРЕЕСТР)

Федеральное государственное бюджетное учреждение
**«Федеральный научно-технический центр
геодезии, картографии и инфраструктуры
пространственных данных»**
(ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»)
Юридический адрес: Волгоградский проспект, д. 45, стр. 1
Москва, Россия, 109316
Почтовый адрес: Онежская ул., д. 26,
Москва, Россия, 125413
Тел: (495) 456-91-71 факс: (495) 456-91-42
E-mail: info@nsdi.rosreestr.ru
ОГРН 1137746612068; ИНН 7722814241

Генеральному директору ООО
«НПП «ГЕОМАТИК»

Штейну С.В.

192212, г. Санкт-Петербург,
ул. Белградская, дом №20,
корп.1, оф.219.

23.08.2018 № *151/4546*

О помещении материалов в ФФПД

Уважаемый Сергей Викторович!

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных» рассмотрело Ваше обращение от 13.08.2018 № 194 по вопросу помещения в федеральный фонд пространственных данных (далее – ФФПД) технического отчета о выполненных работах по созданию сети дифференциальных геодезических станций, на территории г. Санкт-Петербурга, Ленинградской области и прилегающих к ней регионов, копии технического отчета о выполненных работах по созданию сети дифференциальных геодезических станций, на территории г. Санкт-Петербурга, Ленинградской области и прилегающих к ней регионов в электронном виде на CD-R диске в формате pdf. и направляет в Ваш адрес подписанный экземпляр акта приема-передачи.

Указанные выше материалы включены в состав ФФПД в соответствии с ч. 7 ст. 9 Федерального закона от 30.12.2015 № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Приложение: Акт приема-передачи на 1л., в 1 экз.

Директор

Кунтуева Ольга Александровна
8(495) 456 91 51



С.В. ШТЕЙН
А.В. Ребрий

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

59

Акт приема-передачи
пространственных данных и материалов в фонды пространственных данных
субъектов Российской Федерации или федеральный фонд пространственных данных

Мы, нижеподписавшиеся ООО «НПП «ГЕОМАТИК», в лице Генерального директора Штейна Сергея Викторовича, действующего на основании Устава, и фондодержатель ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД», в лице Директора Ребрия Александра Валерьевича, действующего на основании Устава, именуемые в дальнейшем "Стороны", составили настоящий акт о том, что ООО «НПП «ГЕОМАТИК» передал, а фондодержатель принял следующие пространственные данные и материалы:

1. Технический отчет о выполненных работах по созданию сети дифференциальных геодезических станций, на территории Санкт-Петербурга, Ленинградской области и прилегающих к ней регионов, том 1,2,3 на 267 л. в 1 экз.;
2. Копия технического отчета о выполненных работах по созданию сети дифференциальных геодезических станций, на территории Санкт-Петербурга, Ленинградской области и прилегающих к ней регионов в электронном виде на CD-R диске, формат *.pdf, том 1,2,3 на 267 л. в 2 экз..

Указанные пространственные данные и материалы выполнены на основании технического задания ООО «НПП «ГЕОМАТИК».

Стороны претензий друг к другу не имеют.

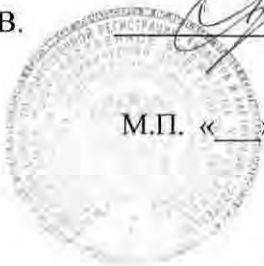
От ООО «НПП «ГЕОМАТИК»
Генеральный директор

От фондодержателя ФГБУ «Центр
геодезии, картографии и ИПД»
Директор



Штейн С.В.

М.П. «13» августа 2018 г.



Ребрий А.В.

М.П. « » _____ 2018 г.



Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1					
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист
						60

№ п/п	Id	Наименование прибора (средства измерений)	Номер в госреестре	Срок свидетельства	Реквизиты свидетельства о поверке
12	KNGS	Аппаратура геодезическая спутниковая PrinCe N71 № 281426	57980-14	43669	№ 323668 действительно до 10.12.2019
40	SBOR	GNSS-станция опорная спутниковая геодезическая многочастотная Trimble NetR9 Ti-2 № 5037K70274	45720-10	42217	№ 323676 действительно до 10.12.2019
43	SLNC	GNSS-станция опорная спутниковая геодезическая двухчастотная Trimble NetR5 № 4645K03047	33884-07	40969	№ 323677 действительно до 10.12.2019
52	USLG	Аппаратура геодезическая спутниковая PrinCe N71 № 281433	57980-14	43669	№ 323672 действительно до 10.12.2019

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									61
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Приложение 5. Каталог координат и высот исходных пунктов

Пункты государственной геодезической сети и сети дифференциальных геодезических станций

Система координат: МСК-47 зона 1

Система высот: Балтийская 1977

№п/п	Наименование	Координаты, м		Отметка, м
		X	Y	
1	Мал.Куземкино	400335.62	1266661.73	21.587
2	Федоровка	385463.89	1265928.16	4.259
3	Выбья	407272.92	1266496.67	9.670
4	Косколово	408827.47	1279057.37	38.573
5	Валговицы	404006.89	1282766.33	75.6*
6	Темный Остров	395737.18	1275633.27	26.8*
7	СТРп2992	-	-	4.441
8	ДГС СГС-1 USLG	406433.370	1269498.123	16.591
9	ДГС СГС-1 SBOR	423713.237	1311507.026	35.367
10	ДГС СГС-1 KNGS	373843.771	1288548.204	48.868
11	ДГС СГС-1 SLNC	344422.791	1258465.452	55.433

* Отметка дана с точностью тригонометрического нивелирования

Пункты опорной геодезической сети (определены в рамках договора №0098.2019/ЦГЭИ от 02.09.2019 между ООО "ЦГЭИ" и АО "НИГИГАЗ")

Система координат: МСК-47 зона 1

Система высот: Балтийская 1977

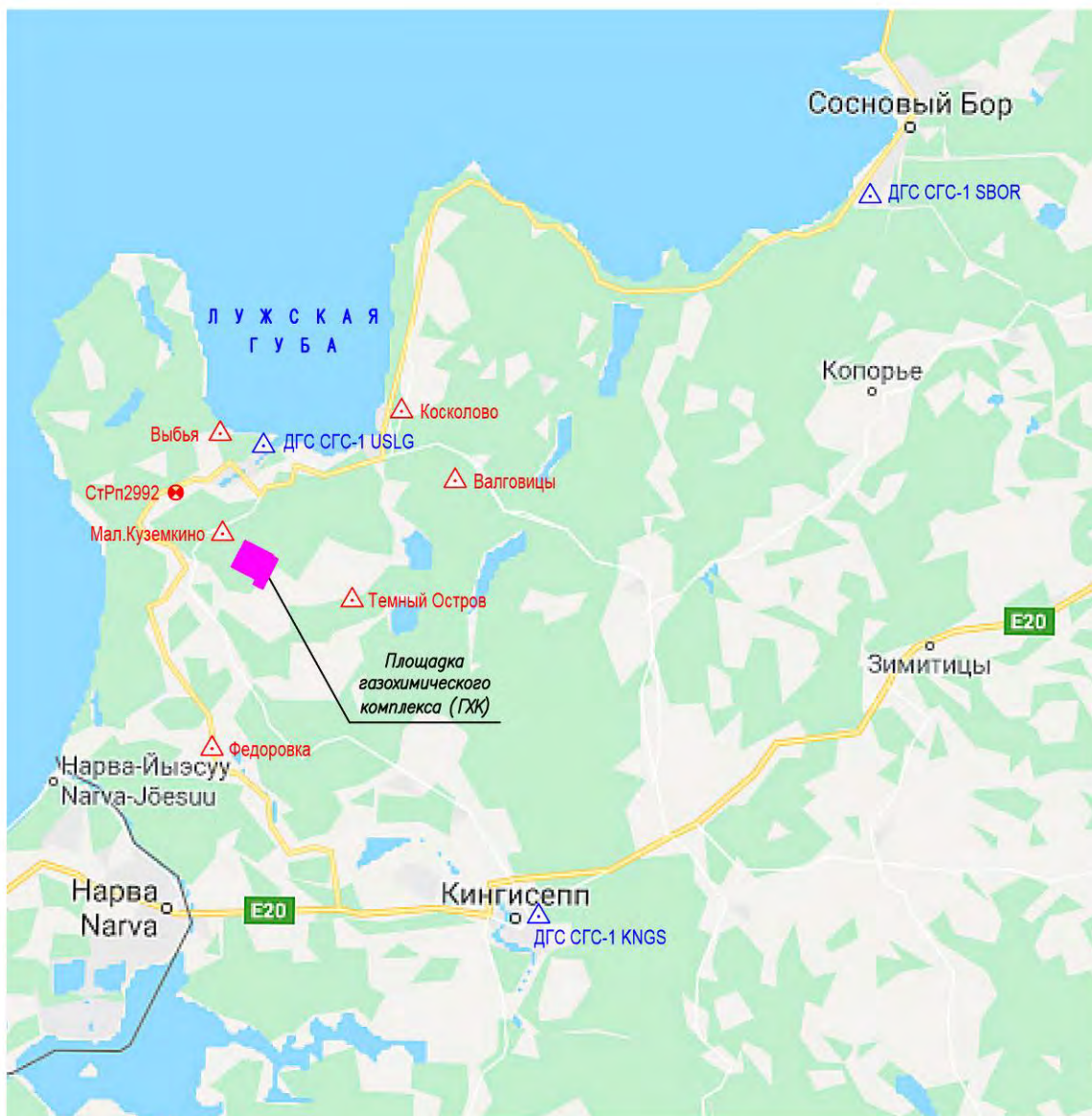
№ п/п	Наименование	Координаты, м		Отметка, м
		X	Y	
1	3006	398650.854	1269919.045	24.887
2	3012	399678.723	1268318.865	24.109
3	3028	399091.675	1268697.198	26.473
4	3032	399562.095	1268223.893	24.098
5	3040	398784.824	1269808.372	24.047
6	3047	399160.522	1268804.697	25.538

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0185.2019-01.1-00-ИГДИ1						62
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

Приложение 6. Картограмма топографо-геодезической изученности

Лист 1. Пункты государственной геодезической сети и сети дифференциальных геодезических станций

1 : 500 000



Условные обозначения

- △ Мал.Куземкино ● СтРп2992 - исходные пункты ГГС
- △ ДГС СГС-1 KNGS - исходные пункты ГГС (дифференциальные геодезические станции)
- границы топографической съемки масштаба 1:500, выполненной ООО "ЦГЭИ"

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
Изм.	К.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

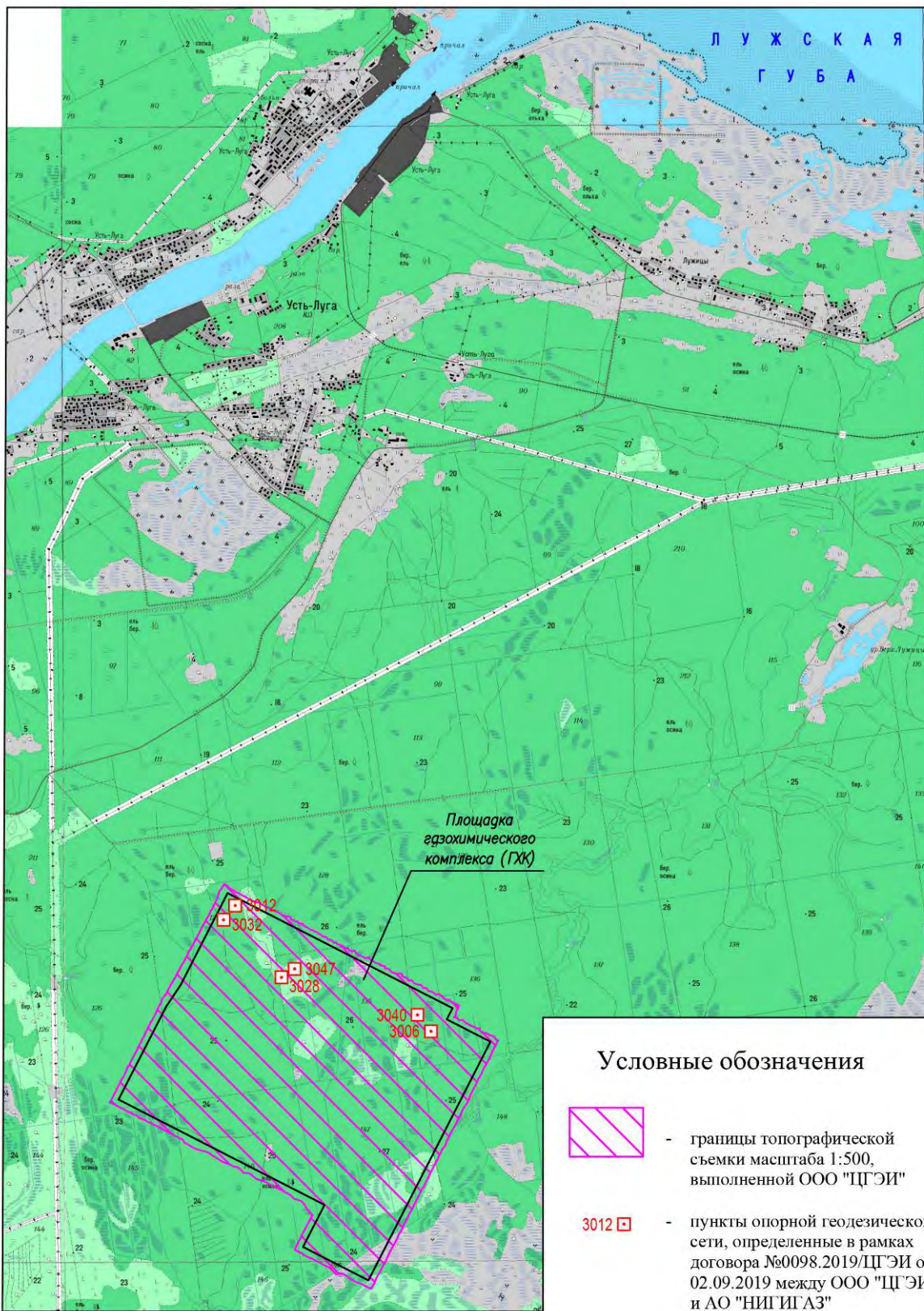
Лист

63

Лист 2. Пункты опорной геодезической сети

1 : 50 000

Ф. 23-14.2



Условные обозначения



- границы топографической съемки масштаба 1:500, выполненной ООО "ЦГЭИ"



- пункты опорной геодезической сети, определенные в рамках договора №0098.2019/ЦГЭИ от 02.09.2019 между ООО "ЦГЭИ" и АО "НИИГАЗ"

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

64

Приложение 7. Ведомость обследования исходных геодезических пунктов с оценкой пригодности их к использованию

СВЕДЕНИЯ

о состоянии пунктов ГГС и реперов нивелирной сети, использованных при производстве работ

ОБЪЕКТ: Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа

Полевые работы выполнены _____ ООО «ЦГЭИ» г.С-Петербург
(наименование организации)

27.10.19 –
05.11.19

В 2019 году

№ п/п	Название пункта, номер марки	Класс работ		Сведения о состоянии				
		в плане	по высоте	наружного знака	окопки	опознав. столба	центра	ориентир. пунктов
1	Выбья	2	IV кл.	нет	есть	нет	удв.	не обследован
2	Федоровка	3	IV кл.	нет	есть	нет	удв..	не обследован
3	Косколово	3	IV кл.	нет	есть	нет	удв.	не обследован
4	Мал. Куземкино	2	IV кл.	нет	есть	нет	удв.	не обследован
5	Темный Остров	2	тригоном.	нет	есть	нет	удв.	не обследован
6	Валговицы	2	тригоном.	нет	есть	нет	удв.	не обследован
7	Ст.Рп. 2992		III кл	-	-	-	удв.	-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									65
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Приложение 8. Карточки закладки пунктов опорной геодезической сети

Пункты опорной геодезической сети, заложенные в рамках договора №0098.2019/ЦГЭИ от 02.09.2019 между ООО "ЦГЭИ" и АО "НИГИГАЗ"

<p>Карточки закладки пунктов опорной геодезической сети</p>	
<p>Название организации закладывшей пункт ООО "ЦГЭИ"</p> <p>Название пункта 3012 Спутниковые наблюдения 4 кл., геометрическое нивелирование IV кл. Город: пос. Усть-Луга Трапезия: О-35-021</p>	<p>Описание местоположения пункта</p> <p>Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 3,3 км к югу от южной его части и в 4,6 км на восток от южной оконечности пос. Малое Куземкино. В лесу, в 82,5 м к северу от края лесной дороги, уходящей на восток в лес, в 7,88 м к юго-западу от ели высотой 4 м, в 10,56 м к юго-востоку от ели высотой 4 м и в 8,23 м северо-востоку от ели высотой 4 м. Деревья маркированы затесом. В 0,87 м к западу от знака с опознавательной табличкой.</p>
<p>Абрис</p>	
<p>The sketch shows a central point labeled '3012' with a square symbol. To its left, a tree is marked 'ель 4м' with a distance of '10,56'. Above it, another tree is marked 'ель 4м' with a distance of '7,88'. To the right, a tree is marked 'ель 4м' with a distance of '8,23'. Further right, a tree is marked 'ель 4м' with a distance of '82,5'. A small square symbol is labeled 'оп. знак' with a distance of '0,87'. The area is labeled 'редколесье, поросль' and 'луг'. A road is labeled 'к а. д. Кингисепп - Краколье'. A north arrow is shown at the bottom left.</p>	
<p>Составил: Антонов Д.В. (подпись, дата, фамилия)</p>	
<p>Принял: Жаров В.В. (подпись, дата, фамилия)</p>	
<p>Тип центра: 162 модиф., Высота верхней марки над уровнем земли -0.19 м</p> <p>Сведения об использовании центра (нужное подчеркнуть): Старый центр, Новый центр. Год закладки (постройки): 2019</p>	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

<h3>Карточки закладки пунктов опорной геодезической сети</h3>	
<p>Название организации заложившей пункт ООО "ЦЭИ"</p>	<p>Название пункта 3032 Спутниковые наблюдения 4 кл., геометрическое нивелирование IV кл. Город: пос. Усть-Луга Трапедия: О-35-021</p>
<p>Абрис</p>	<p>Описание местоположения пункта Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 3,5 км к юго-востоку от южной его части и в 4,8 км на восток от южной оконечности пос. Малое Куземкино. В лесу, в 95,72 м к востоку границы леса, в 13,11 м к северо-западу от валуна высотой 1,0 м и в 46,8 м к юго-западу от края лесовозной дороги, идущей в восточном направлении в лес. В 1,02 м к северо-востоку от знака с олознавательной табличкой.</p>
<p>Сведения об использовании центра (нужное подчеркнуть): Старый центр, Новый центр. Год закладки (постройки): 2019</p>	
<p>Тип центра: 162 модиф., Высота верхней марки над уровнем земли -0,25 м</p>	
<p>Составил: Антонов Д.В.</p> <p>Принял: Жаров В.В. (подпись, дата, фамилия)</p>	

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

Карточки закладки пунктов опорной геодезической сети	
<p>Название организации заложившей пункт ООО "ЦЭИ"</p> <p>Название пункта 3028</p> <p>Спутниковые наблюдения 4 кл., геометрическое нивелирование IV кл.</p> <p>Город: пос. Усть-Луга Трапедия: О-35-021</p>	<p>Описание местоположения пункта</p> <p>Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 3,9 км к югу от южной его части и в 5,0 км на восток от южной оконечности пос. Малое Куземкино. В лесу, в 90,8 м к юго-востоку от разветвления лесных дорог, в 18,2 м южнее от края лесной дороги, уходящей на восток, в 66,1 м восточнее края дороги, уходящей на юг в лес, в 11,2 м к западу от контура леса. В 1,02 м к востоку от знака с опознавательной табличкой.</p>
Абрис	
<p>Составил: Антонов Д.В. (подпись, дата, фамилия)</p>	<p>Принял: Жаров В.В. (подпись, дата, фамилия)</p>
<p>Тип центра: 162 модиф., Высота верхней марки над уровнем земли -0,16 м</p>	<p>Сведения об использовании центра (нужное подчеркнуть): Старый центр, Новый центр, Год закладки (постройки): 2019</p>

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

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

Карточки закладки пунктов опорной геодезической сети	
<p>Название организации заложившей пункт ООО "ЦЭИ"</p>	<p>Название пункта 3047 Спутниковые наблюдения 4 кл., геометрическое нивелирование IV кл. Город: пос. Усть-Луга Трапедия: О-35-021</p>
<p>Абрис</p>	<p>Описание местоположения пункта Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 3,8 км к югу от южной его части и в 5,1 км на восток от южной оконечности пос. Малое Куземкино. В лесу, в 156,4 м к востоку от разветвления лесных дорог, в 16,8 м к юго-востоку от края лесной дороги, уходящей на северо-восток в лес, в 8,7 м к северо-западу от края леса, в 47,01 м к юго-западу от вала на высоте 0,9 м. В 1,08 м к юго-востоку от знака с опознавательной табличкой.</p>
<p>Тип центра: 162 модиф., Высота верхней марки над уровнем земли -0,18 м</p>	
<p>Сведения об использовании центра (нужное подчеркнуть): Старый центр, Новый центр, Год закладки (постройки): 2019</p>	
<p>Составил: Антонов Д.В. (подпись, дата, фамилия)</p>	<p>Принял: Жаров В.В. (подпись, дата, фамилия)</p>

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

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

Карточки закладки пунктов опорной геодезической сети	
<p>Название организации заложившей пункт ООО "ЦЭИ"</p> <p>Название пункта 3040</p> <p>Спутниковые наблюдения 4 кл., геометрическое нивелирование IV кл.</p> <p>Город: пос. Усть-Луга</p> <p>Трапедция: О-35-021</p>	<p>Описание местоположения пункта</p> <p>Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 4,3 км к югу от южной его части и в 6,1 км на восток от южной оконечности пос. Малое Куземкино, в лесу, в 14,7 м восточнее перекрестка лесных дорог, в 13,5 м к юго-востоку от контура леса на поляне, в 5,8 м к северо-востоку от края лесной дороги, отходящей в юго-восточном направлении в лес. В 0,76 м к западу от знака с опознавательной табличкой.</p>
Абрис	
<p>Тип центра: 162 модиф., Высота верхней марки над уровнем земли -0.16 м</p>	<p>Сведения об использовании центра (нужное подчеркнуть): Старый центр, Новый центр, Год закладки (постройки): 2019</p>
<p>Составил: Антонов Д.В. (подпись, дата, фамилия)</p>	<p>Принял: Жаров В.В. (подпись, дата, фамилия)</p>

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

<p>Карточки закладки пунктов опорной геодезической сети</p>	
<p>Название организации заложившей пункт ООО "ЦЭИ"</p>	<p>Название пункта 3006 Спутниковые наблюдения 4 кл., геометрическое нивелирование IV кл. Город: пос. Усть-Луга Трапедия: О-35-021</p>
<p>Абрис</p>	<p>Описание местоположения пункта Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 4,5 км к юго-востоку от южной его части и в 6,1 км на восток от южной оконечности пос. Мал. Куземкино на поляне, в центральной её части. В 13,88 м к югу от сосны высотой 12 м, в 33,02 м к северу от сосны высотой 15 м и в 33,84 м к северо-востоку от сосны высотой 12 м. Все деревья маркированы затесом. В 1,11 м к северо-востоку от знака с опознавательной табличкой.</p>
<p>Сведения об использовании центра (нужное подчеркнуть): Старый центр, Новый центр. Год закладки (постройки): 2019</p>	
<p>Тип центра: 162 модиф., Высота верхней марки над уровнем земли -0,18 м</p>	
<p>Составил: Антонов Д.В.</p>	<p>Принял: Жаров В.В. <small>(подпись, дата, фамилия)</small></p>

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Пункты опорной геодезической сети, заложенные в рамках договора №0185.2019 от 18.02.2020 между ООО "ЦГЭИ" и АО "НИГИГАЗ"

Ф. 23-14.2

<p>Карточки закладки пунктов опорной геодезической сети</p>	
<p>Название организации Заложившей пункт ООО "ЦГЭИ"</p>	<p>Название пункта 3042 Спутниковые наблюдения 4 кл., геометрическое нивелирование IV кл. Город: пос. Усть-Луга Трапедия: О-35-021</p>
<p>Абрис</p>	<p>Описание местоположения пункта Ленинградская область, Кингисепский район, пос. Краколье, в 6,0 км к югу от него, в 7,0 км к востоку от пос. Бол. Куземкино и в 7,7 км севернее пос. Куровицы, в 160 м юго-западнее оси габи, проложенной по просеке сбросного коллектора КС "Славянская". В 17,75 м к западу от ели высотой 18 м и в 14,10 м к северо-западу от ели высотой 16 м. Деревья маркированы загесом. В 0,93 м к югу от знака с опознавательной табличкой.</p>
<p>Составил: АНТОНОВ Д.В. (подпись, дата, фамилия)</p> <p>Принял: Жаров В.В. (подпись, дата, фамилия)</p>	
<p>Тип центра: 162 модиф., Высота верхней марки над уровнем земли -0.21 м</p> <p>Сведения об использовании центра (нужное подчеркнуть): Старый центр, Новый центр. Год закладки (постройки): 2019</p>	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

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

Карточки закладки пунктов опорной геодезической сети	
<p>Название организации заложившей пункт ООО "ЦЭИ"</p>	<p>Название пункта 3009 Спутниковые наблюдения 4 кл., геометрическое нивелирование IV кл. Город: пос. Усть-Луга Трапедия: О-35-021</p>
<p>Абрис</p>	<p>Описание местоположения пункта</p> <p>Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 6,2 км к югу от него, в 6,9 км к востоку от пос. Бол. Куземкино и в 7,5 км севернее пос. Куровицы, в 327 м юго-западнее просеки сбросного коллектора КС "Славянская". В 14,65 м к юго-западу от ели высотой 26 м, в 14,97 м к западу от ели высотой 16 м и в 17,95 м к северо-западу от ели высотой 20 м. Все деревья маркированы затесом. В 0,85 м к западу от знака с опознавательной табличкой.</p>
<p>Тип центра: 162 модиф., Высота верхней марки над уровнем земли -0,24 м</p> <p>Сведения об использовании центра (нужное подчеркнуть): Старый центр, Новый центр. Год закладки (постройки): 2019</p>	
<p>Составил: Антонов Д.В. (подпись, дата, фамилия)</p>	<p>Принял: Жаров В.В. (подпись, дата, фамилия)</p>

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Карточки закладки пунктов опорной геодезической сети	
<p>Название организации заложившей пункт ООО "ЦЭИ"</p> <p>Название пункта 3036</p> <p>Спутниковые наблюдения 4 кл., геометрическое нивелирование IV кл.</p> <p>Город: пос. Усть-Луга</p> <p>Трапедия: О-35-021</p>	<p>Описание местоположения пункта</p> <p>Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 6,4 км к югу от него, в 5,8 км к востоку от пос. Бол. Куземкино и в 7,0 км севернее пос. Куровицы, на южной части просеки сбросного коллектора КС "Славянская". В 4,8 м к югу от края лежневки проложенной вдоль просеки, в 3,5 м восточнее канавы, в 5,36 м к северу от березы высотой 18 м и в 4,67 м к северо-западу от березы высотой 18 м. Все деревья расположены на контуре просеки и маркированы затесом. В 0,85 м к югу от знака с опознавательной табличкой.</p>
<p>Абрис</p>	<p>Сведения об использовании центра (нужное подчеркнуть): Старый центр, Новый центр. Год закладки (постройки): 2019</p> <p>Тип центра: 162 модиф., Высота верхней марки над уровнем земли -0.21 м</p>
<p>Составил: Антонов Д.В. (подпись, дата, фамилия)</p>	<p>Принял: Жаров В.В. (подпись, дата, фамилия)</p>

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Карточки закладки пунктов опорной геодезической сети	
<p>Название организации <u>законжившей пункт</u> ООО "ЦЭИ"</p> <p>Название пункта 3045 Спутниковые наблюдения 4 кл., геометрическое нивелирование IV кл. Город: пос. Усть-Луга Трапедия: O-35-021</p>	<p>Описание местоположения пункта</p> <p>Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 6,5 км к югу от него, в 5,6 км к востоку от пос. Бол. Куземкино и в 6,8 км севернее пос. Куровицы, на южной части просеки сбросного коллектора КС "Славянская". В 5,1 м к югу от края лежневки проложенной вдоль просеки, в 3,5 м восточнее канавы, в 3,42 м к северу от ольхи высотой 10 м на контуре просеки. Дерево маркировано затесом. В 0,78 м к северу от знака с опознавательной табличкой.</p>
<p>Абрис</p>	<p>Тип центра: 162 модиф., Высота верхней марки над уровнем земли -0.22 м</p> <p>Сведения об использовании центра (нужное подчеркнуть): Старый центр, Новый центр. Год закладки (постройки): 2019</p>
<p>Составил: Антонов Д.В. (подпись, дата, фамилия)</p>	<p>Принял: Жаров В.В. (подпись, дата, фамилия)</p>

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Карточки закладки пунктов опорной геодезической сети	
Название организации ООО "ЦЭИ"	
Название пункта 3017 Спутниковые наблюдения 4 кл., геометрическое нивелирование IV кл. Город: пос. Усть-Луга Трапезия: О-35-021	
Абрис	
Описание местоположения пункта Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 5,5 км к югу от него, в 4,1 км к востоку от пос. Бол. Куземкино и в 8,2 км севернее пос. Куровицы, на западной части просеки двух ВЛ 110 кВ, в 5,1 м к западу от оси полевой дороги вдоль просеки. В 49,89 м к юго-западу от опоры №124 восточной ВЛ 110 кВ, в 51,34 м к югу от опоры №104 западной ВЛ 110кВ, в 12,5 м к востоку от западного контура просеки. В 0,85 м к юго-востоку от знака с опознавательной табличкой.	
Тип центра: 162 модиф., Высота верхней марки над уровнем земли -0,22 м	Сведения об использовании центра (нужное подчеркнуть): Старый центр, Новый центр. Год закладки (постройки): 2019
Составил: Антонов Д.В. (подпись, дата, фамилия)	Принял: Жаров В.В. (подпись, дата, фамилия)

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

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

<p>Карточки закладки пунктов опорной геодезической сети</p>	
<p>Название организации заложившей пункт ООО "ЦЭИ"</p>	<p>Название пункта 3024 Спутниковые наблюдения 4 кл., геометрическое нивелирование IV кл. Город: пос. Усть-Луга Трапедия: О-35-021</p>
<p>Абрис</p> <p>The sketch shows a central point 3024. To its left, a bearing of 33.5° and a distance of 45.59 m lead to point №123. To its right, a bearing of 16.5° and a distance of 0.87 m lead to an 'оп.знак' (survey mark). Below point 3024, a bearing of 16.5° and a distance of 33.5 m lead to another point. The terrain is labeled with 'лес' (forest), 'полевая' (field), and 'луг' (meadow). Other points shown include №103, №102, and ВЛ 110 кВ.</p>	<p>Описание местоположения пункта</p> <p>Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 5,7 км к югу от него, в 4,1 км к востоку от пос. Бол. Куземкино и в 8,0 км севернее пос. Куровицы, на восточной части просеки двух ВЛ 110 кВ, в 33,5 м к востоку от оси полевой дороги вдоль просеки. В 45,59 м к югу от опоры №123 ВЛ 110 кВ, в 16,5 м к западу от восточного контура просеки. В 0,87 м к северу от знака с опознавательной табличкой.</p>
<p>Сведения об использовании центра (нужное подчеркнуть): Старый центр, Новый центр. Год закладки (постройки): 2019</p>	
<p>Тип центра: 162 модиф., Высота верхней марки над уровнем земли -0,20 м</p>	
<p>Составил: Антонов Д.В. (подпись, дата, фамилия)</p> <p>Принял: Жаров В.В. (подпись, дата, фамилия)</p>	

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Карточки закладки пунктов опорной геодезической сети	
<p style="text-align: center;">Название организации заложившей пункт ООО "ЦЭИ"</p> <p style="text-align: center;">Название пункта 3013 Спутниковые наблюдения 4 кл., геометрическое нивелирование IV кл. Город: пос. Усть-Луга Трапедия: O-35-021</p>	
<p style="text-align: center;">Абрис</p>	<p style="text-align: center;">Описание местоположения пункта</p> <p>Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 4,5 км к югу от него, в 5,2 км к северо-востоку от пос. Бол. Куземкино и в 8,9 км севернее пос. Куровицы на поляне в западной ее части. В 20,08 м к юго-востоку от осины высотой 8 м, в 7,08 м к северу от березы высотой 9 м и в 5,43 м к северо-западу от ольхи высотой 6 м. Все деревья маркированы затесом. В 0,91 м к востоку от знака с опознавательной табличкой.</p>
<p>Тип центра: 162 модиф., Высота верхней марки над уровнем земли -0.22 м</p>	<p>Сведения об использовании центра (нужное подчеркнуть): Старый центр, Новый центр. Год закладки (постройки): 2019</p>
<p>Составил: Антонов Д.В. (подпись, дата, фамилия)</p>	<p>Принял: Жаров В.В. (подпись, дата, фамилия)</p>

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

<p>Карточки закладки пунктов опорной геодезической сети</p>	
<p>Название организации заложившей пункт ООО "ЦЭИ"</p>	<p>Название пункта 3026 Спутниковые наблюдения 4 кл., геометрическое нивелирование IV кл. Город: пос. Усть-Луга Трапация: О-35-021</p>
<p>Абрис</p>	<p>Описание местоположения пункта</p> <p>Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 4,5 км к югу от него, в 5,4 км к северо-востоку от пос. Бол. Куземкино и в 8,9 км севернее пос. Куровицы на поляне в восточной ее части. В 16,63 м к юго-востоку от осины высотой 30 м, в 13,70 м к северо-западу от ели высотой 16 м и в 13,25 м к западу от ели высотой 18 м. Все деревья маркированы затесом. В 0,78 м к северу от знака с опознавательной табличкой.</p>
<p>Составил: Антонов Д.В. (подпись, дата, фамилия)</p>	<p>Принял: Жаров В.В. (подпись, дата, фамилия)</p>
<p>Тип центра: 162 модиф., Высота верхней марки над уровнем земли -0,24 м</p>	<p>Сведения об использовании центра (нужное подчеркнуть): Старый центр, Новый центр, Год закладки (постройки): 2019</p>

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Приложение 9. Фотодокументация

Исходные пункты государственной геодезической сети



Рисунок 1 – Пункт триангуляции 2 кл. Мал.Куземкино

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист
80



Рисунок 2 – Пункт триангуляции 3 кл. Федоровка



Рисунок 3 – Пункт триангуляции 2 кл. Выбья

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

81



Рисунок 4 – Пункт триангуляции 3 кл. Косколово

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

82



Рисунок 5 – Пункт триангуляции 2 кл. Валговицы



Рисунок 6 – Стенной репер 2992

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

83



Рисунок 7 – Пункт триангуляции 2 кл. Темный Остров

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист
84

**Пункты опорной геодезической сети,
заложенные в рамках договора №0098.2019/ЦГЭИ от 02.09.2019
между ООО "ЦГЭИ" и АО "НИГИГАЗ"**



Рисунок 8 – пункт опорной геодезической сети 3012

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

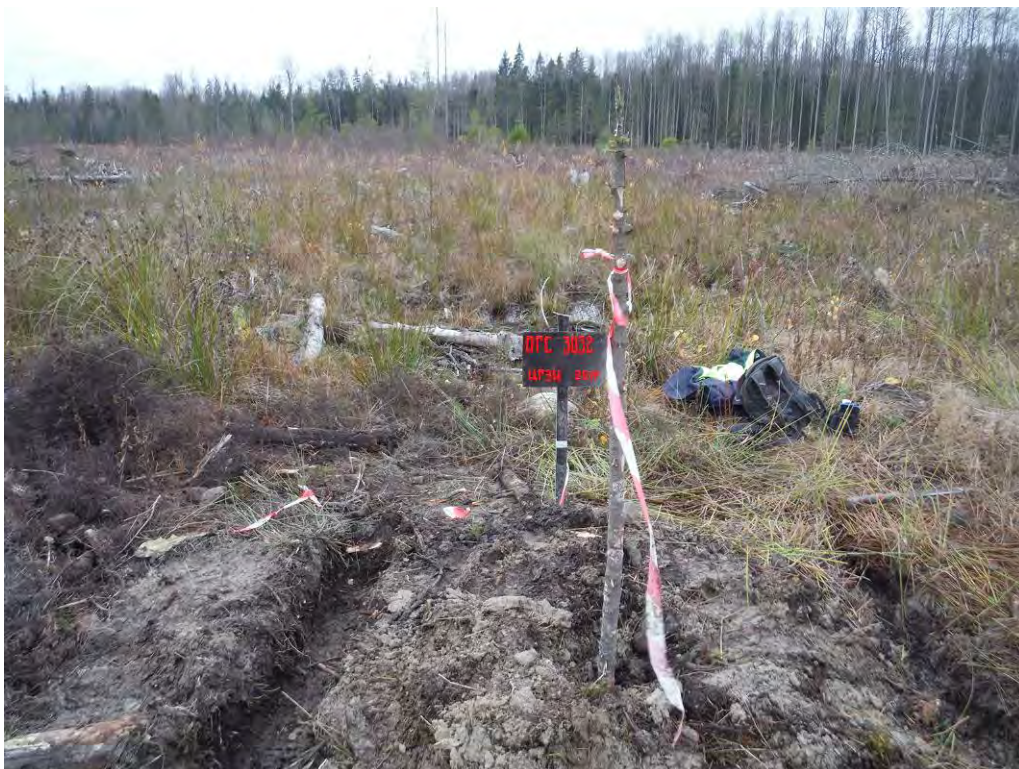


Рисунок 9 – пункт опорной геодезической сети 3032

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

86



Рисунок 10 – пункт опорной геодезической сети 3028

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист
87



Рисунок 11 – пункт опорной геодезической сети 3047

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

88

Ф. 23-14.2



Рисунок 12 – пункт опорной геодезической сети 3040

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1



Рисунок 13 – пункт опорной геодезической сети 3006

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист
90

Пункты опорной геодезической сети, заложенные в рамках договора №0185.2019 от 18.02.2020 между ООО "ЦГЭИ" и АО "НИГИГАЗ"



Рисунок 14 – пункт опорной геодезической сети 3009

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист
91



Рисунок 15 – пункт опорной геодезической сети 3013

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

92



Рисунок 16 – пункт опорной геодезической сети 3017

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1



Рисунок 17 – пункт опорной геодезической сети 3024

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист
94



Рисунок 18 – пункт опорной геодезической сети 3026

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1



Рисунок 19 – пункт опорной геодезической сети 3036

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист
96



Рисунок 20 – пункт опорной геодезической сети 3042

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист
97



Рисунок 21 – пункт опорной геодезической сети 3045

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Приложение 10. Свидетельства о поверках средств измерений

Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	К.уч.	Лист
№ док	Подп.	Дата



**МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АВТОПРОГРЕСС-М»**
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.371195
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
АПМ № 0309496

Действительно до «31» октября 2020 г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая
интегрированная

Trimble R8s
тип, модификация средства измерения

Госреестр №064894-16
регистрационный номер в федеральном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа заводской (серийный) номер

5922R00033
в составе

номер знака выделяющей поверки -

поверено в полном объеме
Показатели (показатели, функциональные характеристики, по которым сравниваются средства измерений)

в соответствии с МП АПМ 94-15
регламентный номер в (или) на основании, тип, заводской номер.

с применением эталонов: Тахеометр электронный Leica TS30, зав. № 360070, 1 разряд
разряд, класс или погрешность эталонного измерителя при поверке

Имитатор сигналов СН-3803М, зав. № Н80315064, СКО 0,1 м
разряд, класс или погрешность эталонного измерителя при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура 1,2 °С,
перечень эталонных факторов,

атмосферное давление 752 мм. рт. ст., относительная влажность 77 %
нормированные в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (непрямой) поверки признано пригодным к применению.

Знак поверки:



Руководитель отдела Ревин Кирилл Александрович
должность, руководителем подразделения
фамилия, имя и отчество

Поверитель Вязоев Сергей Валентинович
фамилия, имя и отчество

Дата поверки «01» ноября 2019 г.


123298, г. Москва, ул. Березина, д. 12
125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1
197348, г. Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 8, лит. А, оф. 126
Тел./факс: +7 495 120 03 50, 8 800 500 32 79
E-mail: info@autoprogres-m.ru
www.autoprogres-m.ru

АПМ № **0309496**

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата




МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АВТОПРОГРЕСС-М»
 АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.31195
 ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
А П М № 0309497

Действительно до «31» октября 2020 г.

Средство измерений — Аппаратура геодезическая спутниковая
НАВИГАЦИОННАЯ
Trimble R8s
тип, модификация средства измерения
Госреестр №64894-16
регистрационный номер в Федеральном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа заводской (серийный) номер
5922R91372
 в составе —
 номер знака предыдущей поверки —
 поверено в полном объеме
Полное наименование единиц, единиц измерения, на которые поверено средство измерения
 в соответствии с МП АПМ 94-15
 с применением эталонов: Тахеометр электронный Leica TS30, зав. № 360070, 1 разряд
регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер, разряд), класс или погрешность эталона, применяемого при поверке
 при следующих значениях влияющих факторов: температура 1,2 °С,
перечень влияющих факторов
атмосферное давление 752 мм. рт. ст., относительная влажность 77 %
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значения
 и на основании результатов первичной (ненеоднородной) поверки признано пригодным к применению.

Знак поверки: 

Руководитель отдела Ревин Кирилл Александрович
должность, руководящая организация
 Поверитель Вязовец Сергей Валентинович
должность, имя и отчество

Дата поверки «01» ноября 2019 г.

123298, г. Москва, ул. Бераарина, д. 12
 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1
 197348, г. Санкт-Петербург, ул.Аэродромная, д. 8, лит. А, оф. 126
 Тел./факс: +7 495 120 03 50, 8 800 500 32 79
 E-mail: info@autoprogres-m.ru
 www.autoprogres-m.ru

АПМ № 0309497

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата



**МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АВТОПРОГРЕСС-М»**
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № VA.RU.311195
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
АПМ № 0320001

Действительно до «31» октября 2020 г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая
наименование,

Trimble R8s
тип, модификация средства измерений

Госреестр №64894-16
регистрационный номер в федеральном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа заводской (серийный) номер

5922R01530
в составе

номер знака предельной поверки -

поверено в полном объеме

Планирование сроков работ, дальнейшая аккредитация, на которую поверено средство измерений

в соответствии с МП АПМ 94-15

с применением эталонов: Тахеометр электронный Leica TS30, зав. № 360070, 1 разряд
регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер,

Имитатор сигналов СН-3803М, зав. № Н80315064, СКО 0,1 м
разряд, класс или погрешность эталонов, примененных при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура 1,2 °С,
перечень остальных факторов,

атмосферное давление 752 мм. рт. ст., относительная влажность 77 %
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (нереднеевой) поверки признано пригодным к применению.

Знак поверки:



Руководитель отдела Резин Кирилл Александрович
должность, наименование подразделения, фамилия, имя и отчество

Поверитель Вязолец Сергей Валентинович
подпись, фамилия, имя и отчество

Дата поверки «01» ноября 2019 г.

123298, г. Москва, ул. Берзарина, д. 12
125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1
197348, г. Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 8, лит. А, оф. 126
Тел./факс: +7 495 120 03 50, 8 800 500 32 79
E-mail: info@autoprogres-m.ru
www.autoprogres-m.ru

АПМ № 0320001

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата



**МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АВТОПРОГРЕСС-М»**
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311195
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
АПМ № 0320002

Действительно до «31» октября 2020 г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая ступникова
наименование,

Trimble R8s
тип, модификация средства измерения

Госреестр №64894-16
регистрационный номер в Федеральном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа заводской (серийный) номер

5924R00097
в составе

номер знака предыдущей поверки - _____
поверено в полном объеме

Полное название государственного учреждения, выполняющего поверку, на территории которого осуществлено измерение

в соответствии с МП АПМ 94-15
регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер,

с применением эталонов: Тахеометр электронный Leica TS30, зав. № 360070, 1 разряд
разряд, класс или погрешность эталона, присвоенного при поверке

Имитатор сигналов СН-3803М, зав. № Н80315064, СКО 0,1 м
перечень влиятельных факторов,

при следующих значениях влияющих факторов: температура 1,2 °С,
температура влиятельных факторов,

атмосферное давление 752 мм. рт. ст., относительная влажность 77 %
перечень влиятельных факторов, относительная влажность в документе на метрологическую поверку, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (нередничеккой) поверки признано пригодным к применению.

Знак поверки:



Руководитель отдела Ревин Кирилл Александрович
должность руководителя подразделения, фамилия, имя и отчество

Поверитель Вязовец Сергей Валентинович
фамилия, имя и отчество

Дата поверки «01» ноября 2019 г.

123298, г. Москва, ул. Берзарина, д. 12
125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1
197348, г. Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 8, лит. А, оф. 126
Тел./факс: +7 495 120 03 50, 8 800 500 32 79
E-mail: info@autoprogres-m.ru
www.autoprogres-m.ru

АПМ № 0320002

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	К.уч.	Лист
№ док	Подп.	Дата



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ **335861**

Действительно до **07 июня 2020г.**

Средство измерений **Аппаратура геодезическая спутниковая Trimble R4-3** номер в Госреестре 57827-14

Отсутствует серия и номер клейма прецизионной поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер **5549446091**

поверено **без ограничений** (если предусмотрено методикой поверки) наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с **МИ 2408-97 «ГСИ. Аппаратура пользователей космических систем геодезическая, МП»** наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов **3.2.ВЮМ.0024.2019** наименование, тип, заводской номер

Эталонный линейный базис, 2-го разряда регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, примененного при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: перечень влияющих факторов, нормированных в документе на металлургический сплав

Температура 25°С ; относительная влажность 65% факторы, нормированных в документе на металлургический сплав

и на основании результатов первично (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Знак поверки



Дата поверки 08 июня 2019г.

Руководитель организации
Ложкин Русланович

Поверитель
Грабовский А.Ю.

Наимущин С.С.

Результаты поверки

(заполняется при наличии соответствующих требований в нормативных документах по поверке)

Опреации поверки	Результат поверки
1. Проверка внешнего состояния и комплектности	Соответствует требованиям
2. Проверка эксцентриситета фазового центра аппаратуры	5 мм.
3. Погрешность определения плановых и высотных координат относительно пункта ФАГС-НН	-3 /+7 мм.
4. Погрешность определения длины эталонного базиса 2 разряда (2709м.)	-3 мм

аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерения.

ООО «ТестИнТех»

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **335861**

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 335862

Действительно до 07 июня 2020г.

Средство измерений *Аппаратура геодезическая спутниковая*

Trimble R4-3 номер в Госреестре 57827-14
наименование, тип

Отсутствует
серия и номер клейма прецизионной поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер 5549446103

поверено **без ограничений**

наименование валины, дилатолов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с МИ 2408-97 «ГСИ. Аппаратура

пользователей космических систем геодезическая. МП»

с применением эталонов 3.2.ВЮМ.0024.2019
наименование, тип, заводской номер

Эталонный линейный базис, 2-го разряда
регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: перечень влияющих

Температура 25С; относительная влажность 65%
факторы, влияющие на доверие на аккредитованной поверке, с указанием их значений

и на основании результатов первично (первичной) поверки признано соответствующим

установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению

в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений



Дата поверки 08 июня 2019г.

Знак поверки
Руководитель организации
Должность руководителя подразделения

Грабовский А.Ю.
Инициалы, фамилия

Поверитель
Наймушин С.С.
Инициалы, фамилия

Результаты поверки

(заполняется при наличии соответствующих требований в нормативных документах по поверке)

Определения поверки	Результат поверки
1. Проверка внешнего состояния и комплектности	Соответствует требованиям
2. Проверка эксцентриситета фазового центра аппаратуры	5 мм.
3. Погрешность определения плановых и высотных координат относительно пункта ФАТ С-НН	-3 /+7 мм.
4. Погрешность определения длины эталонного базиса 2 разряда (2709м.)	-3 мм

аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерений.

ООО «ТестИнТех»

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № 335862

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ **335863**

Действительно до **07 июня 2020г.**

Средство измерений **Аппаратура геодезическая спутниковая**

Trimble R4-3 номер в Госреестре 57827-14

наименование, тип

Отсутствует
серия и номер изделия протраушей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер **560645521**

поверено **без ограничений**

наименование величин, диапазоны, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено метрологической поверки)

поверено в соответствии с **МИ 2408-97 «ГСИ. Аппаратура**

пользователей космических систем геодезическая. МП»

наименование поузета, на основании которого выдан аттестат поверки

с применением эталонов **3.2.ВЮМ.0024.2019**

наименование, тип, заводской номер

Эталонный линейный базис, 2-го разряда

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, примененного при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: перечень влияющих

Температура 25С; относительная влажность 65%

факторов, перечисленных в документе на метрологическую поверку, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (первоначальной) поверки признано соответствующим

установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению

в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений



Знак поверки

Руководитель организации

Должность, наименование подразделения, если

Грабовский А.Ю.

Инициалы, фамилия

Подпись

Поверитель

Наймушин С.С.

Инициалы, фамилия

Дата поверки **08 июня 2019г.**

Результаты поверки

(заполняется при наличии соответствующих требований в нормативных документах по поверке)

Опреации поверки	Результат поверки
1. Проверка внешнего состояния и комплектности	Соответствует требованиям
2. Проверка эксцентриситета фазового центра аппаратуры	5 мм.
3. Погрешность определения плановых и высотных координат относительно пункта ФАГС-НН	-3 /+7 мм.
4. Погрешность определения длины эталонного базиса 2 разряда (2709м.)	-3 мм

аккредитовано Федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерений.

ООО «ТестИнТех»

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **335863**

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



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ **336053**

Действительно до 19 января 2020г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая

Trimble R4 номер в Госреестре 57827-14
наименование, тип

Отсутствует

серия и номер клейма предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер 5248418768

поверено без ограничений

наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с МИ 2408-97 «ГСИ. Аппаратура

пользователей космических систем геодезическая, МП»

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов 3.2.ВЮМ0024.2016

наименование, тип, заводской номер

регистрационный номер (при наличии), размер, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: _____

перечень влияющих

Температура 25°С ; относительная влажность 65%

факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первично (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений



Знак поверки

Дата поверки 20 января 2019г.

Руководитель организации
Должность, руководителем подразделения

Грабовский А.Ю.

Инициалы, фамилия

Поверитель

Наймушкин С.С.

Инициалы, фамилия

Результаты поверки

(заполняется при наличии соответствующих требований в нормативных документах по поверке)

Операции поверки	Результат поверки
1. Проверка внешнего состояния и комплектности	Соответствует требованиям
2. Проверка эксцентриситета фазового центра аппаратуры	5 мм.
3. Погрешность определения плановых и высотных координат относительно пункта ФАПС-НН	-3 /+7 мм.
4. Погрешность определения длины эталонного базиса 2 разряда (2709м.)	-3 мм

аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерений.

ООО «ТестИнТех»

123308, г. Москва, ул. Мичевники д. 1
тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **336053**

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 336054

Действительно до 19 января 2020г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая

Trimble R4 номер в Госреестре 57827-14
наименование, тип

Отсутствует
серия и номер клейма прошлой поверки (если такие серия и номер имеются)
заводской номер 5248419021

поверено без ограничений
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)
поверено в соответствии с МИ 2408-97 «ГСИ. Аппаратура

пользователей космических систем геодезическая, МП»
наименование документа, на основании которого выдано свидетельство
с применением эталонов 3.2. ВЮМ0024.2016
наименование, тип, заводской номер

регистрционный номер (при наличии), разряд, класс точности эталона, применяемого при поверке
при следующих значениях влияющих факторов: _____
перечень влияющих

Температура 25°С ; относительная влажность 65%
факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первично (первоначальной) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений



Дата поверки 20 января 2019г.

Знак поверки

Руководитель организации
Грабовский А.Ю.
Подпись, фамилия

Поверитель
Наймушин С.С.
Подпись, фамилия

Результаты поверки

(заполняется при наличии соответствующих требований в нормативных документах по поверке)

Опреации поверки	Результат поверки
1. Проверка внешнего состояния и комплектности	Соответствует требованиям
2. Проверка эксцентриситета фазового центра аппаратуры	5 мм.
3. Погрешность определения плановых и высотных координат относительно пункта ФАПС-НН	-3 /+7 мм.
4. Погрешность определения длины эталонного базиса 2 разряда (2709м.)	-3 мм


аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерений.
ООО «ТестИнТех»

123308, г. Москва, ул. Миленки д. 1
тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **336054**

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

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



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ **335847**

Действительно до **07 июня 2020г.**

Средство измерений Нивелир DINI 22 с рейками
наименование, тип номер в Госреестре 23059-02


Отсутствует
серия и номер клейма предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)
 заводской номер 7028824; 50238, 50495

Поверено без ограничений
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)
 поверено в соответствии с Р 50.2.023-2002 «ГСИ.
Нивелиры. Методика поверки.»
наименование документа, на основании которого выдано свидетельство о поверке
 с применением эталонов 3.2.ВЮМ.0023.2019
наименование, тип, заводской номер

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, примененного при поверке
 при следующих значениях влияющих факторов: _____
Температура 20°С ; относительная влажность 65%
факторы, нормированных в документе на метрологический поверочный эталон, с указанием их значений

и на основании результатов первично (первичной) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Знак поверки



Дата поверки 08 июня 2019г.

Руководитель организации
Должность, наименование подразделения

Поверитель

Гравовский А.Ю.
Инициалы, Фамилия

Наймушин С.С.
Инициалы, Фамилия

Результаты поверки

(заполняется при наличии соответствующих требований в нормативных документах по поверке)

Опреации поверки	Результат поверки
1. Проверка комплектности	Соответствует требованиям
2. Проверка внешнего состояния и Обработка	Соответствует требованиям
3. СКО на 1 км двойного хода - с инварной рейкой - со складной рейкой	0,3 мм 1,0 мм
4. Коэф. дальномера	100
5. Определение угла «i»	2"
6. Определение диапазона и погрешности работы компенсатора	±2'

аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерений.

ООО «ТестИнТех»

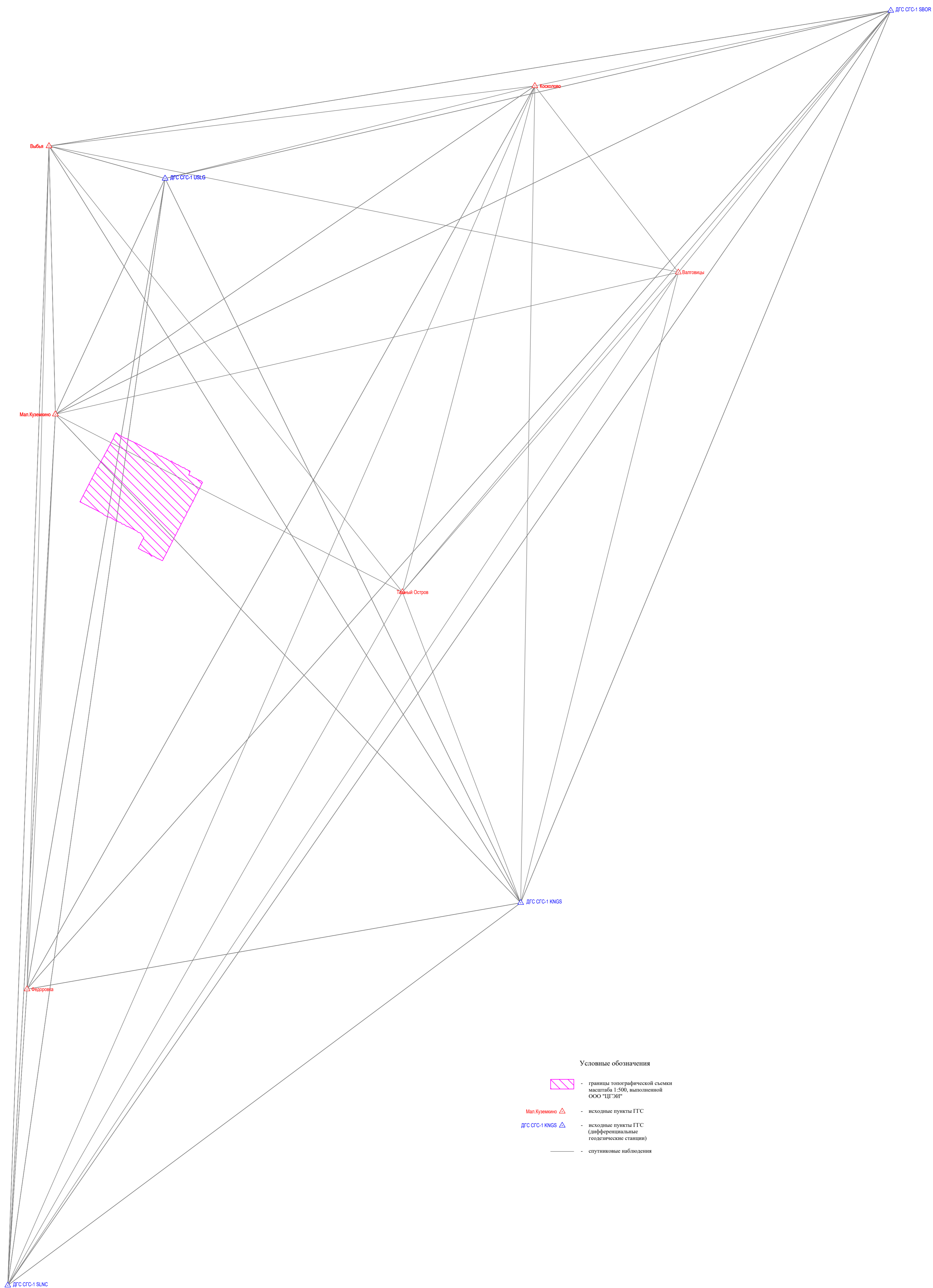
123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
 тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **335847**





Приложение 11

Схема спутниковых наблюдений на пунктах государственной геодезической сети и сети дифференциальных геодезических станций

1 : 50 000



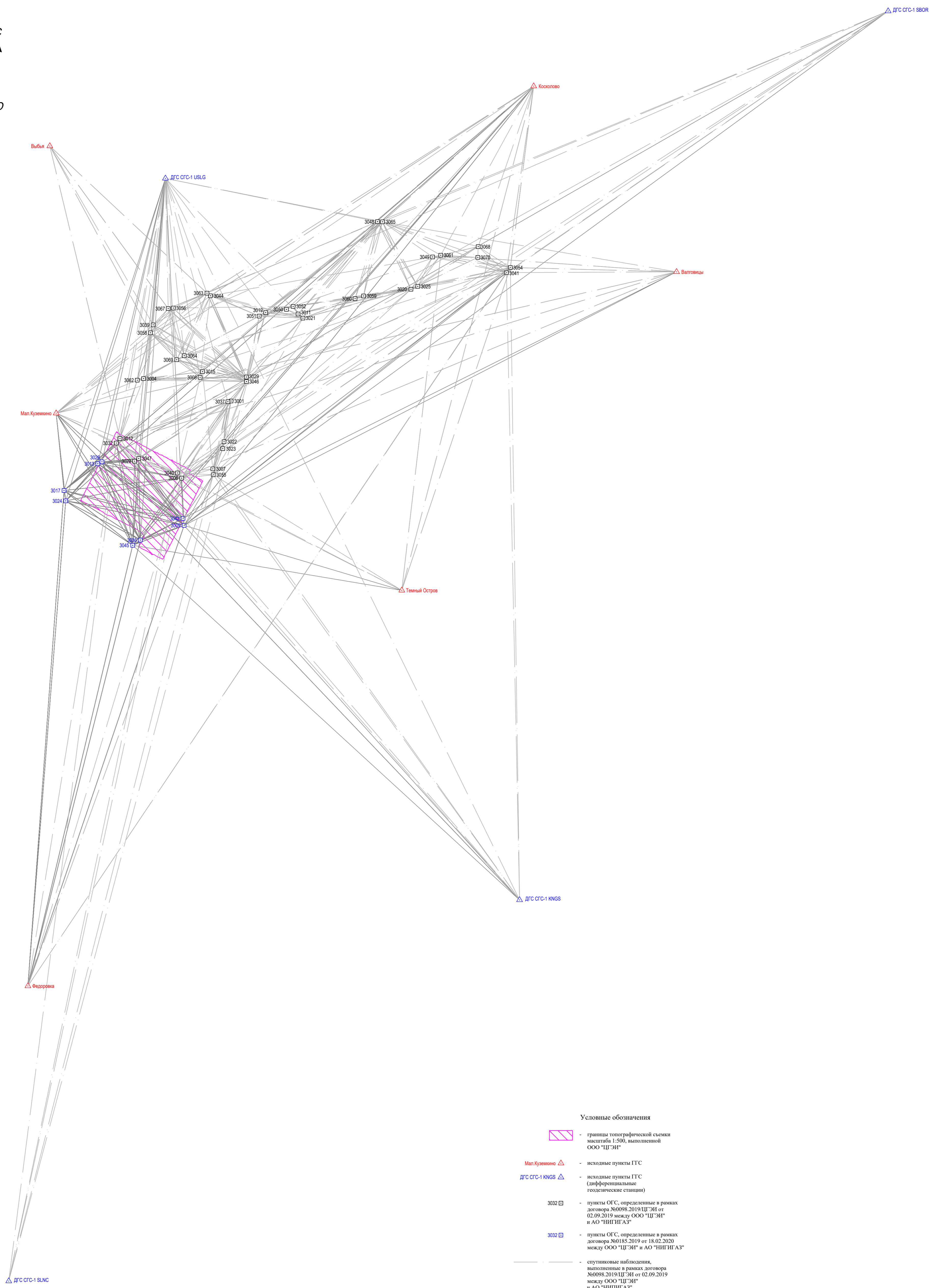
Условные обозначения

-  - границы топографической съемки масштаба 1:500, выполненной ООО "ЦГЭИ"
-  **Мал Куземино** - исходные пункты ГГС
-  **ДГС СГС-1 KNGS** - исходные пункты ГГС (дифференциальные геодезические станции)
-  - спутниковые наблюдения








Приложение 12

Схема спутниковых наблюдений на пунктах опорной геодезической сети

1 : 50 000



Условные обозначения

-  - границы топографической съемки масштаба 1:500, выполненной ООО "ЦЭИ"
-  Мал. Куземино - исходные пункты ГТС
-  ДГС СГС-1 KNGS - исходные пункты ГТС (дифференциальные геодезические станции)
-  3032 - пункты ОГС, определенные в рамках договора №0698.2019/ЦЭИ от 02.09.2019 между ООО "ЦЭИ" и АО "НИИГАЗ"
-  3032 - пункты ОГС, определенные в рамках договора №0185.2019 от 18.02.2020 между ООО "ЦЭИ" и АО "НИИГАЗ"
-  - спутниковые наблюдения, выполненные в рамках договора №0698.2019/ЦЭИ от 02.09.2019 между ООО "ЦЭИ" и АО "НИИГАЗ"
-  - спутниковые наблюдения, выполненные в рамках договора №0185.2019 от 18.02.2020 между ООО "ЦЭИ" и АО "НИИГАЗ"

Имя: N погр. Погрисы и gamma Взам. инв. N

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔНт.	-0.336 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.335 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	85.263 м	0.001 м	
3001	3039	Аз.	314°40'02"	0.099 сек	1 : 2072735
		ΔНт.	-5.877 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-5.807 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2828.720 м	0.001 м	
3001	3040	Аз.	217°03'22"	0.145 сек	1 : 1367116
		ΔНт.	1.905 м	0.004 м	
		ΔОтм.	1.907 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2331.416 м	0.002 м	
3001	3046	Аз.	38°39'17"	0.404 сек	1 : 508366
		ΔНт.	1.146 м	0.003 м	
		ΔОтм.	1.145 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	644.986 м	0.001 м	
3001	3055	Аз.	193°53'41"	0.194 сек	1 : 969813
		ΔНт.	0.687 м	0.004 м	
		ΔОтм.	0.670 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1969.225 м	0.002 м	
3001	3058	Аз.	310°32'27"	0.101 сек	1 : 2058852
		ΔНт.	-4.987 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-4.918 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2742.108 м	0.001 м	
3001	3061	Аз.	55°30'27"	0.049 сек	1 : 4412385
		ΔНт.	-11.744 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-11.824 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	6628.838 м	0.002 м	
3001	3063	Аз.	347°43'11"	0.093 сек	1 : 1975357
		ΔНт.	-0.499 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.447 м	0.003 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

112

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	2869.088 м	0.001 м	
3001	3065	Аз.	40°30'23"	0.050 сек	1 : 4039210
		ДНт.	-20.518 м	0.004 м	
		ДОтм.	-20.549 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	6089.688 м	0.002 м	
3001	Выбья	Аз.	324°54'50"	0.042 сек	1 : 4891135
		ДНт.	-12.697 м	0.004 м	
		ДОтм.	-12.501 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	8121.915 м	0.002 м	
3001	Мал.Куземкино	Аз.	266°19'19"	0.053 сек	1 : 4193604
		ДНт.	-0.589 м	0.004 м	
		ДОтм.	-0.503 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	4552.087 м	0.001 м	
3004	3064	Аз.	60°55'34"	0.406 сек	1 : 586172
		ДНт.	1.709 м	0.005 м	
		ДОтм.	1.696 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1212.549 м	0.002 м	
3006	3001	Аз.	32°57'59"	0.113 сек	1 : 1752586
		ДНт.	-2.739 м	0.003 м	
		ДОтм.	-2.737 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2378.591 м	0.001 м	
3006	3007	Аз.	73°45'49"	0.598 сек	1 : 408082
		ДНт.	-2.813 м	0.004 м	
		ДОтм.	-2.826 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	844.063 м	0.002 м	
3006	3009	Аз.	177°17'58"	0.208 сек	1 : 895765
		ДНт.	-1.446 м	0.003 м	
		ДОтм.	-1.465 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1230.259 м	0.001 м	

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

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3006	3017	Аз.	264°19'53"	0.093 сек	1 : 2431613
		ΔНт.	-1.801 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-1.748 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3070.954 м	0.001 м	
3006	3022	Аз.	49°38'09"	0.217 сек	1 : 933915
		ΔНт.	-2.805 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-2.814 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1451.088 м	0.002 м	
3006	3023	Аз.	54°38'35"	0.285 сек	1 : 798719
		ΔНт.	-3.312 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-3.323 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1314.490 м	0.002 м	
3006	3024	Аз.	259°12'14"	0.095 сек	1 : 2356278
		ΔНт.	-2.156 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-2.108 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3066.858 м	0.001 м	
3006	3026	Аз.	281°54'24"	0.148 сек	1 : 1531740
		ΔНт.	-0.751 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.705 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2112.006 м	0.001 м	
3006	3028	Аз.	290°08'33"	0.232 сек	1 : 962159
		ΔНт.	1.569 м	0.003 м	
		ΔОтм.	1.599 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1298.928 м	0.001 м	
3006	3032	Аз.	298°33'53"	0.129 сек	1 : 1701333
		ΔНт.	-0.830 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.784 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1924.543 м	0.001 м	
3006	3036	Аз.	213°59'16"	0.139 сек	1 : 1437252
		ΔНт.	-1.439 м	0.003 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

114

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	-1.442 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1932.253 м	0.001 м	
3006	3037	Аз.	31°28'18"	0.143 сек	1 : 1327412
		ΔНт.	-3.075 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-3.072 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2319.299 м	0.002 м	
3006	3040	Аз.	320°44'37"	2.018 сек	1 : 99074
		ΔНт.	-0.834 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.830 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	173.767 м	0.002 м	
3006	3045	Аз.	216°23'10"	0.128 сек	1 : 1558976
		ΔНт.	-1.410 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-1.411 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2157.096 м	0.001 м	
3006	3046	Аз.	34°10'29"	0.096 сек	1 : 2104319
		ΔНт.	-1.593 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-1.592 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3021.095 м	0.001 м	
3006	3047	Аз.	294°52'56"	0.254 сек	1 : 871141
		ΔНт.	0.633 м	0.003 м	
		ΔОтм.	0.662 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1225.367 м	0.001 м	
3006	3054	Аз.	57°38'58"	0.041 сек	1 : 5252912
		ΔНт.	-14.804 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-14.933 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	10135.742 м	0.002 м	
3006	3055	Аз.	84°10'34"	0.532 сек	1 : 447565
		ΔНт.	-2.052 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-2.067 м	0.004 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

115

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	826.338 м	0.002 м	
3006	Валговицы	Аз.	67°40'23"	0.019 сек	1 : 11287974
		ДНт.	51.080 м	0.016 м	
		ДОтм.	50.834 м	0.016 м	
		Эллип. расст.	13918.926 м	0.001 м	
3006	Косколово	Аз.	42°13'39"	0.035 сек	1 : 6033406
		ДНт.	13.785 м	0.004 м	
		ДОтм.	13.696 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	13677.432 м	0.002 м	
3006	Мал.Куземкино	Аз.	297°39'12"	0.073 сек	1 : 2948286
		ДНт.	-3.328 м	0.004 м	
		ДОтм.	-3.240 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3667.211 м	0.001 м	
3006	Темный Остров	Аз.	117°19'16"	0.042 сек	1 : 5159016
		ДНт.	2.142 м	0.008 м	
		ДОтм.	1.980 м	0.008 м	
		Эллип. расст.	6414.150 м	0.001 м	
3008	3004	Аз.	269°04'04"	0.580 сек	1 : 492947
		ДНт.	-2.854 м	0.010 м	
		ДОтм.	-2.824 м	0.010 м	
		Эллип. расст.	1468.220 м	0.003 м	
3008	3029	Аз.	89°51'45"	0.678 сек	1 : 431500
		ДНт.	0.720 м	0.010 м	
		ДОтм.	0.695 м	0.010 м	
		Эллип. расст.	1201.513 м	0.003 м	
3008	3058	Аз.	312°12'38"	0.359 сек	1 : 555349
		ДНт.	-3.640 м	0.009 м	
		ДОтм.	-3.597 м	0.009 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

116

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	1732.158 м	0.003 м	
3008	3064	Аз.	324°09'35"	0.848 сек	1 : 204318
		ДНт.	-1.145 м	0.009 м	
		ДОтм.	-1.128 м	0.009 м	
		Эллип. расст.	696.868 м	0.003 м	
3008	3069	Аз.	307°20'54"	0.853 сек	1 : 247603
		ДНт.	-1.004 м	0.009 м	
		ДОтм.	-0.985 м	0.009 м	
		Эллип. расст.	761.078 м	0.003 м	
3009	3028	Аз.	322°41'21"	0.131 сек	1 : 1573396
		ДНт.	3.015 м	0.003 м	
		ДОтм.	3.064 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2107.483 м	0.001 м	
3009	3032	Аз.	320°52'24"	0.088 сек	1 : 2312002
		ДНт.	0.616 м	0.003 м	
		ДОтм.	0.681 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2770.392 м	0.001 м	
3009	3036	Аз.	251°50'38"	0.201 сек	1 : 1113094
		ДНт.	0.008 м	0.002 м	
		ДОтм.	0.024 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	1197.768 м	0.001 м	
3009	3042	Аз.	351°54'30"	1.354 сек	1 : 138835
		ДНт.	-0.364 м	0.002 м	
		ДОтм.	-0.361 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	185.259 м	0.001 м	
3009	3045	Аз.	249°13'05"	0.169 сек	1 : 1312237
		ДНт.	0.036 м	0.002 м	
		ДОтм.	0.054 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	1430.699 м	0.001 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

117

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3009	3047	Аз.	326°09'39"	0.137 сек	1 : 1472464
		ДНт.	2.079 м	0.003 м	
		ДОтм.	2.127 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2100.265 м	0.001 м	
3009	Косколово	Аз.	38°48'39"	0.033 сек	1 : 6354203
		ДНт.	15.232 м	0.004 м	
		ДОтм.	15.162 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	14574.366 м	0.002 м	
3009	Мал.Куземкино	Аз.	311°33'25"	0.066 сек	1 : 3180787
		ДНт.	-1.881 м	0.003 м	
		ДОтм.	-1.775 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	4418.348 м	0.001 м	
3009	СтРп	Аз.	311°44'56"	0.047 сек	1 : 4377499
		ДНт.	-19.555 м	0.004 м	
		ДОтм.	-19.340 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	8754.653 м	0.002 м	
3009	Федоровка	Аз.	199°02'17"	0.033 сек	1 : 6184288
		ДНт.	-18.958 м	0.003 м	
		ДОтм.	-19.058 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	12627.227 м	0.002 м	
3011	3020	Аз.	77°59'33"	0.152 сек	1 : 1618831
		ДНт.	1.554 м	0.005 м	
		ДОтм.	1.491 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	3000.595 м	0.002 м	
3011	3025	Аз.	77°20'26"	0.153 сек	1 : 1620159
		ДНт.	3.087 м	0.005 м	
		ДОтм.	3.021 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	3189.569 м	0.002 м	
3011	3050	Аз.	291°59'36"	1.926 сек	1 : 120303
		ДНт.	2.472 м	0.006 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

118

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	2.481 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	323.163 м	0.003 м	
3011	3059	Аз.	74°56'38"	0.270 сек	1 : 919484
		ΔНт.	-2.315 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-2.349 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1764.336 м	0.002 м	
3011	3060	Аз.	75°17'15"	0.336 сек	1 : 725192
		ΔНт.	-2.237 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-2.267 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1532.726 м	0.002 м	
3011	3065	Аз.	42°49'11"	0.128 сек	1 : 1587890
		ΔНт.	-6.871 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-6.893 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	3244.832 м	0.002 м	
3012	3039	Аз.	16°32'19"	0.089 сек	1 : 2145771
		ΔНт.	-7.792 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-7.766 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3074.709 м	0.001 м	
3012	3044	Аз.	32°36'52"	0.078 сек	1 : 2465001
		ΔНт.	-1.696 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-1.691 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	4387.060 м	0.002 м	
3012	3058	Аз.	16°20'03"	0.094 сек	1 : 2031489
		ΔНт.	-6.902 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-6.877 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2856.531 м	0.001 м	
3012	3061	Аз.	60°31'36"	0.039 сек	1 : 5507506
		ΔНт.	-13.660 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-13.783 м	0.003 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

119

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	9590.311 м	0.002 м	
3012	3063	Аз.	31°09'58"	0.065 сек	1 : 2925380
		ДНт.	-2.415 м	0.003 м	
		ДОтм.	-2.406 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	4398.265 м	0.002 м	
3012	3065	Аз.	50°43'32"	0.040 сек	1 : 5192249
		ДНт.	-22.433 м	0.004 м	
		ДОтм.	-22.508 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	8836.398 м	0.002 м	
3012	Выбья	Аз.	346°47'14"	0.042 сек	1 : 4598140
		ДНт.	-14.612 м	0.004 м	
		ДОтм.	-14.460 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	7809.720 м	0.002 м	
3012	Мал.Куземкино	Аз.	291°54'13"	0.142 сек	1 : 1543721
		ДНт.	-2.504 м	0.003 м	
		ДОтм.	-2.462 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1782.581 м	0.001 м	
3013	3009	Аз.	125°51'39"	0.104 сек	1 : 2076473
		ДНт.	-0.570 м	0.003 м	
		ДОтм.	-0.636 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2755.486 м	0.001 м	
3013	3028	Аз.	86°19'50"	0.336 сек	1 : 679417
		ДНт.	2.446 м	0.003 м	
		ДОтм.	2.429 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	956.700 м	0.001 м	
3013	3036	Аз.	151°08'59"	0.121 сек	1 : 1641759
		ДНт.	-0.562 м	0.003 м	
		ДОтм.	-0.612 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2269.849 м	0.001 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

120

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3013	3042	Аз.	122°57'21"	0.110 сек	1 : 1976428
		ДНт.	-0.934 м	0.002 м	
		ΔОтм.	-0.997 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	2630.205 м	0.001 м	
3013	3045	Аз.	157°07'05"	0.118 сек	1 : 1652435
		ДНт.	-0.533 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.582 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2303.945 м	0.001 м	
3013	3047	Аз.	83°02'50"	0.304 сек	1 : 752698
		ДНт.	1.510 м	0.003 м	
		ΔОтм.	1.491 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1070.433 м	0.001 м	
3015	3008	Аз.	203°09'01"	4.996 сек	1 : 31713
		ДНт.	0.148 м	0.014 м	
		ΔОтм.	0.147 м	0.014 м	
		Эллип. расст.	160.903 м	0.005 м	
3015	3029	Аз.	97°15'50"	0.811 сек	1 : 368439
		ДНт.	0.868 м	0.012 м	
		ΔОтм.	0.841 м	0.012 м	
		Эллип. расст.	1147.461 м	0.003 м	
3015	3062	Аз.	262°52'37"	0.510 сек	1 : 559031
		ДНт.	-2.251 м	0.012 м	
		ΔОтм.	-2.219 м	0.012 м	
		Эллип. расст.	1707.633 м	0.003 м	
3015	3064	Аз.	311°30'06"	1.249 сек	1 : 179992
		ДНт.	-0.997 м	0.011 м	
		ΔОтм.	-0.981 м	0.011 м	
		Эллип. расст.	629.268 м	0.003 м	
3015	3069	Аз.	295°09'05"	1.144 сек	1 : 235851
		ДНт.	-0.857 м	0.011 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

121

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	2282.397 м	0.001 м	
3017	Косколово	Аз.	49°32'02"	0.032 сек	1 : 6612083
		ДНт.	15.586 м	0.004 м	
		ДОтм.	15.444 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	16088.167 м	0.002 м	
3017	СтРп	Аз.	325°04'41"	0.062 сек	1 : 3233967
		ДНт.	-19.200 м	0.004 м	
		ДОтм.	-19.058 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	5977.307 м	0.002 м	
3017	Федоровка	Аз.	184°25'14"	0.033 сек	1 : 6274268
		ДНт.	-18.603 м	0.003 м	
		ДОтм.	-18.775 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	12901.360 м	0.002 м	
3019	3011	Аз.	92°51'04"	0.597 сек	1 : 423129
		ДНт.	-7.983 м	0.005 м	
		ДОтм.	-8.003 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	841.146 м	0.002 м	
3019	3021	Аз.	98°47'26"	0.390 сек	1 : 613933
		ДНт.	-8.249 м	0.003 м	
		ДОтм.	-8.273 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	978.134 м	0.002 м	
3019	3029	Аз.	197°00'57"	0.225 сек	1 : 776796
		ДНт.	5.038 м	0.006 м	
		ДОтм.	5.026 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	1746.102 м	0.002 м	
3019	3044	Аз.	287°14'51"	0.274 сек	1 : 871304
		ДНт.	5.883 м	0.005 м	
		ДОтм.	5.921 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1500.245 м	0.002 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

123

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	3.347 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2614.193 м	0.002 м	
3020	3025	Аз.	67°09'07"	1.736 сек	1 : 133634
		ΔНт.	1.534 м	0.003 м	
		ΔОтм.	1.530 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	192.226 м	0.001 м	
3020	3054	Аз.	78°02'16"	0.122 сек	1 : 1857312
		ΔНт.	0.029 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.032 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2641.786 м	0.001 м	
3020	3060	Аз.	260°51'20"	0.270 сек	1 : 860695
		ΔНт.	-3.791 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-3.758 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1471.355 м	0.002 м	
3020	3065	Аз.	337°29'05"	0.137 сек	1 : 1391597
		ΔНт.	-8.424 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-8.384 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1901.333 м	0.001 м	
3021	3011	Аз.	310°24'07"	2.763 сек	1 : 76728
		ΔНт.	0.266 м	0.005 м	
		ΔОтм.	0.271 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	166.131 м	0.002 м	
3021	3020	Аз.	75°23'42"	0.130 сек	1 : 1808747
		ΔНт.	1.820 м	0.004 м	
		ΔОтм.	1.762 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2902.234 м	0.002 м	
3021	3025	Аз.	74°52'54"	0.136 сек	1 : 1764388
		ΔНт.	3.354 м	0.004 м	
		ΔОтм.	3.292 м	0.004 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

125

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	3092.578 м	0.002 м	
3021	3050	Аз.	298°13'19"	1.116 сек	1 : 191684
		ДНт.	2.739 м	0.005 м	
		ДОтм.	2.751 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	483.648 м	0.003 м	
3021	3052	Аз.	320°19'42"	0.976 сек	1 : 194138
		ДНт.	4.991 м	0.004 м	
		ДОтм.	5.001 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	396.759 м	0.002 м	
3021	3059	Аз.	70°15'43"	0.245 сек	1 : 972866
		ДНт.	-2.048 м	0.004 м	
		ДОтм.	-2.078 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1675.730 м	0.002 м	
3021	3060	Аз.	69°52'29"	0.313 сек	1 : 740105
		ДНт.	-1.971 м	0.004 м	
		ДОтм.	-1.996 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1444.148 м	0.002 м	
3021	3065	Аз.	39°53'13"	0.104 сек	1 : 1953760
		ДНт.	-6.604 м	0.004 м	
		ДОтм.	-6.622 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3242.070 м	0.002 м	
3022	3023	Аз.	190°38'21"	1.806 сек	1 : 92701
		ДНт.	-0.507 м	0.004 м	
		ДОтм.	-0.508 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	182.260 м	0.002 м	
3022	3040	Аз.	236°29'44"	0.267 сек	1 : 795422
		ДНт.	1.972 м	0.004 м	
		ДОтм.	1.985 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1458.116 м	0.002 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

126

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3022	3041	Аз.	59°24'51"	0.048 сек	1 : 4505418
		ΔНт.	-11.965 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-12.084 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	8544.314 м	0.002 м	
3022	3054	Аз.	58°59'55"	0.046 сек	1 : 4672630
		ΔНт.	-11.999 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-12.119 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	8701.176 м	0.002 м	
3022	3061	Аз.	49°36'11"	0.049 сек	1 : 4240367
		ΔНт.	-11.678 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-11.747 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	7421.840 м	0.002 м	
3022	3065	Аз.	36°05'07"	0.049 сек	1 : 3984986
		ΔНт.	-20.452 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-20.472 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	7036.101 м	0.002 м	
3022	Выбья	Аз.	329°48'51"	0.044 сек	1 : 4693878
		ΔНт.	-12.631 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-12.424 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	8909.787 м	0.002 м	
3023	3007	Аз.	206°31'20"	0.840 сек	1 : 224245
		ΔНт.	0.499 м	0.005 м	
		ΔОтм.	0.497 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	586.278 м	0.003 м	
3023	3041	Аз.	58°30'26"	0.053 сек	1 : 4355928
		ΔНт.	-11.458 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-11.575 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	8665.511 м	0.002 м	
3023	3054	Аз.	58°06'49"	0.050 сек	1 : 4535830
		ΔНт.	-11.493 м	0.004 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

127

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	-11.611 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	8823.331 м	0.002 м	
3023	3061	Аз.	48°44'04"	0.052 сек	1 : 4149920
		ΔНт.	-11.172 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-11.239 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	7564.424 м	0.002 м	
3023	Выбья	Аз.	330°34'05"	0.045 сек	1 : 4265556
		ΔНт.	-12.124 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-11.916 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	9048.489 м	0.002 м	
3024	3009	Аз.	101°59'08"	0.084 сек	1 : 2641330
		ΔНт.	0.709 м	0.002 м	
		ΔОтм.	0.642 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	3139.509 м	0.001 м	
3024	3013	Аз.	41°03'04"	0.217 сек	1 : 944021
		ΔНт.	1.279 м	0.002 м	
		ΔОтм.	1.278 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	1275.321 м	0.001 м	
3024	3017	Аз.	350°52'04"	0.814 сек	1 : 236667
		ΔНт.	0.355 м	0.002 м	
		ΔОтм.	0.360 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	274.572 м	0.001 м	
3024	3026	Аз.	43°04'28"	0.197 сек	1 : 1040655
		ΔНт.	1.405 м	0.003 м	
		ΔОтм.	1.403 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1383.997 м	0.001 м	
3024	3032	Аз.	41°27'07"	0.125 сек	1 : 1637994
		ΔНт.	1.326 м	0.003 м	
		ΔОтм.	1.324 м	0.003 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

128

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	1995.630 м	0.001 м	
3024	3036	Аз.	117°57'31"	0.116 сек	1 : 1846868
		ДНт.	0.717 м	0.002 м	
		ДОтм.	0.666 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	2188.690 м	0.001 м	
3024	3042	Аз.	98°44'55"	0.096 сек	1 : 2308526
		ДНт.	0.345 м	0.003 м	
		ДОтм.	0.281 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3080.685 м	0.001 м	
3024	3045	Аз.	123°47'57"	0.124 сек	1 : 1724214
		ДНт.	0.746 м	0.002 м	
		ДОтм.	0.697 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	2086.508 м	0.001 м	
3024	Косколово	Аз.	48°42'24"	0.032 сек	1 : 6577495
		ДНт.	15.941 м	0.004 м	
		ДОтм.	15.804 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	16232.643 м	0.002 м	
3024	Мал.Куземкино	Аз.	354°02'31"	0.122 сек	1 : 1571205
		ДНт.	-1.172 м	0.004 м	
		ДОтм.	-1.132 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2288.667 м	0.001 м	
3024	СтРп	Аз.	326°10'41"	0.060 сек	1 : 3298278
		ДНт.	-18.845 м	0.004 м	
		ДОтм.	-18.698 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	6225.678 м	0.002 м	
3024	Федоровка	Аз.	184°42'47"	0.033 сек	1 : 6098509
		ДНт.	-18.248 м	0.003 м	
		ДОтм.	-18.415 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	12634.598 м	0.002 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

129

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3025	3054	Аз.	78°53'18"	0.155 сек	1 : 1546147
		ΔНт.	-1.505 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-1.562 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2453.287 м	0.002 м	
3025	3060	Аз.	259°17'06"	0.258 сек	1 : 911890
		ΔНт.	-5.324 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-5.288 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1658.735 м	0.002 м	
3026	3009	Аз.	128°02'54"	0.103 сек	1 : 2104546
		ΔНт.	-0.696 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.761 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2699.011 м	0.001 м	
3026	3013	Аз.	245°26'47"	2.463 сек	1 : 88890
		ΔНт.	-0.126 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.125 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	118.369 м	0.001 м	
3026	3028	Аз.	89°11'14"	0.377 сек	1 : 609544
		ΔНт.	2.319 м	0.003 м	
		ΔОтм.	2.304 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	847.160 м	0.001 м	
3026	3036	Аз.	154°08'24"	0.117 сек	1 : 1691104
		ΔНт.	-0.688 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.737 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2264.063 м	0.001 м	
3026	3042	Аз.	125°11'07"	0.112 сек	1 : 1948620
		ΔНт.	-1.060 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-1.122 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2568.566 м	0.001 м	
3026	3045	Аз.	160°03'18"	0.115 сек	1 : 1681799
		ΔНт.	-0.659 м	0.003 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

130

Изм. К.уч. Лист №док Подп. Дата

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	-0.707 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2310.433 м	0.001 м	
3026	3047	Аз.	85°11'23"	0.342 сек	1 : 668843
		ΔНт.	1.383 м	0.003 м	
		ΔОтм.	1.366 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	958.275 м	0.001 м	
3028	3001	Аз.	58°21'04"	0.102 сек	1 : 2082378
		ΔНт.	-4.308 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-4.336 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2952.358 м	0.001 м	
3028	3012	Аз.	327°29'08"	0.416 сек	1 : 480374
		ΔНт.	-2.393 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-2.377 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	698.399 м	0.001 м	
3028	3032	Аз.	315°06'39"	0.399 сек	1 : 522041
		ΔНт.	-2.399 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-2.383 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	667.318 м	0.001 м	
3028	3037	Аз.	57°46'30"	0.132 сек	1 : 1686548
		ΔНт.	-4.644 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-4.671 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2872.278 м	0.002 м	
3028	3040	Аз.	105°43'23"	0.336 сек	1 : 689770
		ΔНт.	-2.403 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-2.429 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1152.760 м	0.002 м	
3028	3042	Аз.	140°00'31"	0.151 сек	1 : 1380298
		ΔНт.	-3.379 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-3.425 м	0.003 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

131

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	1947.897 м	0.001 м	
3028	3046	Аз.	54°50'59"	0.090 сек	1 : 2401635
		ДНт.	-3.162 м	0.004 м	
		ДОтм.	-3.191 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3566.117 м	0.001 м	
3028	3047	Аз.	57°38'43"	2.369 сек	1 : 89770
		ДНт.	-0.936 м	0.003 м	
		ДОтм.	-0.937 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	127.659 м	0.001 м	
3028	USLG	Аз.	6°30'42"	0.038 сек	1 : 5020844
		ДНт.	-9.989 м	0.003 м	
		ДОтм.	-9.899 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	7385.229 м	0.001 м	
3032	3001	Аз.	70°09'33"	0.073 сек	1 : 3020694
		ДНт.	-1.909 м	0.002 м	
		ДОтм.	-1.953 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	3172.413 м	0.001 м	
3032	3012	Аз.	39°26'07"	1.417 сек	1 : 140658
		ДНт.	0.006 м	0.002 м	
		ДОтм.	0.006 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	150.405 м	0.001 м	
3032	3037	Аз.	69°56'23"	0.113 сек	1 : 2136580
		ДНт.	-2.245 м	0.003 м	
		ДОтм.	-2.288 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3087.998 м	0.001 м	
3032	3039	Аз.	17°34'50"	0.079 сек	1 : 2452760
		ДНт.	-7.786 м	0.003 м	
		ДОтм.	-7.760 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3213.795 м	0.001 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

132

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3032	3040	Аз.	116°24'32"	0.197 сек	1 : 1148206
		ДНт.	-0.004 м	0.003 м	
		ДОтм.	-0.046 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1764.852 м	0.002 м	
3032	3044	Аз.	32°50'19"	0.073 сек	1 : 2601473
		ДНт.	-1.690 м	0.005 м	
		ДОтм.	-1.685 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	4536.435 м	0.002 м	
3032	3046	Аз.	64°58'42"	0.072 сек	1 : 3177600
		ДНт.	-0.763 м	0.003 м	
		ДОтм.	-0.809 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3737.327 м	0.001 м	
3032	3054	Аз.	66°15'42"	0.036 сек	1 : 6063443
		ДНт.	-13.974 м	0.003 м	
		ДОтм.	-14.150 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	11198.286 м	0.002 м	
3032	3058	Аз.	17°27'42"	0.082 сек	1 : 2345178
		ДНт.	-6.896 м	0.003 м	
		ДОтм.	-6.871 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2995.456 м	0.001 м	
3032	3061	Аз.	60°12'23"	0.037 сек	1 : 5922407
		ДНт.	-13.653 м	0.003 м	
		ДОтм.	-13.777 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	9730.792 м	0.002 м	
3032	3063	Аз.	31°26'14"	0.058 сек	1 : 3269982
		ДНт.	-2.408 м	0.003 м	
		ДОтм.	-2.400 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	4547.157 м	0.001 м	
3032	3065	Аз.	50°32'11"	0.037 сек	1 : 5645652
		ДНт.	-22.427 м	0.003 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

133

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	-22.502 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	8983.941 м	0.002 м	
3032	KNGS	Аз.	141°57'36"	0.029 сек	1 : 7396539
		ΔНт.	25.587 м	0.004 м	
		ΔОтм.	24.832 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	32779.353 м	0.004 м	
3032	SBOR	Аз.	61°07'06"	0.028 сек	1 : 7591960
		ΔНт.	12.154 м	0.004 м	
		ΔОтм.	11.316 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	49563.728 м	0.007 м	
3032	USLG	Аз.	10°47'03"	0.029 сек	1 : 6615850
		ΔНт.	-7.590 м	0.002 м	
		ΔОтм.	-7.516 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	6988.398 м	0.001 м	
3032	Выбья	Аз.	347°39'10"	0.039 сек	1 : 5024071
		ΔНт.	-14.606 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-14.454 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	7901.874 м	0.002 м	
3032	Мал.Куземкино	Аз.	296°37'17"	0.123 сек	1 : 1741537
		ΔНт.	-2.498 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-2.456 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1743.181 м	0.001 м	
3036	3028	Аз.	356°05'40"	0.130 сек	1 : 1442887
		ΔНт.	3.008 м	0.003 м	
		ΔОтм.	3.041 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2054.166 м	0.001 м	
3036	3042	Аз.	63°23'31"	0.213 сек	1 : 1005253
		ΔНт.	-0.372 м	0.002 м	
		ΔОтм.	-0.385 м	0.002 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

134

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	1243.593 м	0.001 м	
3036	3047	Аз.	359°07'56"	0.130 сек	1 : 1434735
		ДНт.	2.072 м	0.003 м	
		ДОтм.	2.104 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2117.952 м	0.001 м	
3036	Косколово	Аз.	41°11'36"	0.032 сек	1 : 6473040
		ДНт.	15.224 м	0.004 м	
		ДОтм.	15.138 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	15592.197 м	0.002 м	
3036	Мал.Куземкино	Аз.	326°42'40"	0.074 сек	1 : 2709609
		ДНт.	-1.889 м	0.004 м	
		ДОтм.	-1.798 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3952.019 м	0.001 м	
3036	СтРп	Аз.	318°58'28"	0.049 сек	1 : 4137303
		ДНт.	-19.562 м	0.004 м	
		ДОтм.	-19.364 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	8219.637 м	0.002 м	
3036	Федоровка	Аз.	194°26'16"	0.034 сек	1 : 6012134
		ДНт.	-18.965 м	0.003 м	
		ДОтм.	-19.082 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	11941.335 м	0.002 м	
3037	3007	Аз.	192°57'50"	0.257 сек	1 : 670955
		ДНт.	0.262 м	0.005 м	
		ДОтм.	0.246 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1787.559 м	0.003 м	
3037	3012	Аз.	251°27'44"	0.126 сек	1 : 1909685
		ДНт.	2.251 м	0.004 м	
		ДОтм.	2.294 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2959.396 м	0.002 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

135

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3037	3022	Аз.	185°48'14"	0.316 сек	1 : 519127
		ДНт.	0.270 м	0.004 м	
		ДОтм.	0.258 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1043.654 м	0.002 м	
3037	3023	Аз.	186°31'21"	0.289 сек	1 : 559662
		ДНт.	-0.237 м	0.005 м	
		ДОтм.	-0.251 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1225.361 м	0.002 м	
3037	3040	Аз.	215°38'16"	0.171 сек	1 : 1133249
		ДНт.	2.242 м	0.004 м	
		ДОтм.	2.242 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2267.886 м	0.002 м	
3037	3046	Аз.	43°01'11"	0.484 сек	1 : 431388
		ДНт.	1.482 м	0.004 м	
		ДОтм.	1.479 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	712.818 м	0.002 м	
3037	3055	Аз.	191°37'00"	0.206 сек	1 : 865421
		ДНт.	1.024 м	0.004 м	
		ДОтм.	1.005 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1933.762 м	0.002 м	
3039	3029	Аз.	119°31'15"	0.153 сек	1 : 1455597
		ДНт.	5.250 м	0.006 м	
		ДОтм.	5.180 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	2772.910 м	0.002 м	
3039	3044	Аз.	63°21'05"	0.229 сек	1 : 999684
		ДНт.	6.096 м	0.005 м	
		ДОтм.	6.075 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1666.488 м	0.002 м	
3039	3058	Аз.	199°13'45"	1.249 сек	1 : 155925
		ДНт.	0.890 м	0.003 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

136

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	0.889 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	218.435 м	0.001 м	
3039	3064	Аз.	135°03'26"	0.269 сек	1 : 732578
		ΔНт.	3.386 м	0.003 м	
		ΔОтм.	3.357 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1137.030 м	0.002 м	
3039	Выбья	Аз.	330°16'05"	0.059 сек	1 : 3383062
		ΔНт.	-6.820 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-6.694 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	5361.976 м	0.002 м	
3039	Мал.Куземкино	Аз.	227°56'52"	0.071 сек	1 : 2992584
		ΔНт.	5.289 м	0.004 м	
		ΔОтм.	5.304 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3406.834 м	0.001 м	
3040	3007	Аз.	83°42'29"	0.607 сек	1 : 414200
		ΔНт.	-1.979 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-1.996 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	925.931 м	0.002 м	
3040	3023	Аз.	62°05'18"	0.334 сек	1 : 707803
		ΔНт.	-2.478 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-2.493 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1337.589 м	0.002 м	
3041	3020	Аз.	260°34'27"	0.135 сек	1 : 1733607
		ΔНт.	-0.063 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.004 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2515.758 м	0.001 м	
3041	3025	Аз.	261°40'07"	0.168 сек	1 : 1443868
		ΔНт.	1.470 м	0.004 м	
		ΔОтм.	1.526 м	0.004 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

137

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	2329.178 м	0.002 м	
3041	3054	Аз.	37°34'49"	1.686 сек	1 : 123314
		ДНт.	-0.035 м	0.003 м	
		ДОтм.	-0.036 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	168.870 м	0.001 м	
3041	3065	Аз.	292°44'25"	0.085 сек	1 : 2637211
		ДНт.	-8.487 м	0.003 м	
		ДОтм.	-8.388 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3479.151 м	0.001 м	
3041	Мал.Куземкино	Аз.	253°05'38"	0.031 сек	1 : 7286736
		ДНт.	11.442 м	0.004 м	
		ДОтм.	11.658 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	12245.498 м	0.002 м	
3044	3058	Аз.	238°36'24"	0.205 сек	1 : 1091485
		ДНт.	-5.206 м	0.005 м	
		ДОтм.	-5.186 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1829.623 м	0.002 м	
3044	3061	Аз.	80°19'59"	0.069 сек	1 : 3494398
		ДНт.	-11.963 м	0.005 м	
		ДОтм.	-12.092 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	6071.487 м	0.002 м	
3044	3064	Аз.	203°52'25"	0.210 сек	1 : 872130
		ДНт.	-2.710 м	0.005 м	
		ДОтм.	-2.718 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1697.189 м	0.002 м	
3044	3065	Аз.	67°03'08"	0.081 сек	1 : 2837278
		ДНт.	-20.737 м	0.005 м	
		ДОтм.	-20.817 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	4861.888 м	0.002 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

138

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3044	Выбья	Аз.	313°18'59"	0.069 сек	1 : 3046699
		ДНт.	-12.916 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-12.769 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	5699.936 м	0.002 м	
3045	3028	Аз.	1°33'30"	0.124 сек	1 : 1490280
		ДНт.	2.979 м	0.003 м	
		ΔОтм.	3.010 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2184.668 м	0.001 м	
3045	3032	Аз.	351°11'39"	0.090 сек	1 : 2093339
		ДНт.	0.580 м	0.003 м	
		ΔОтм.	0.627 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2688.317 м	0.001 м	
3045	3036	Аз.	56°00'34"	1.014 сек	1 : 209027
		ДНт.	-0.029 м	0.002 м	
		ΔОтм.	-0.030 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	240.533 м	0.001 м	
3045	3042	Аз.	62°11'42"	0.182 сек	1 : 1170532
		ДНт.	-0.401 м	0.002 м	
		ΔОтм.	-0.415 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	1482.456 м	0.001 м	
3045	3047	Аз.	4°14'49"	0.124 сек	1 : 1480680
		ДНт.	2.043 м	0.003 м	
		ΔОтм.	2.073 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2258.381 м	0.002 м	
3045	Косколово	Аз.	41°24'47"	0.033 сек	1 : 6433710
		ДНт.	15.195 м	0.004 м	
		ΔОтм.	15.108 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	15824.849 м	0.002 м	
3045	СтРп	Аз.	320°38'27"	0.050 сек	1 : 4085860
		ДНт.	-19.591 м	0.004 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

139

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	-19.394 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	8193.644 м	0.002 м	
3045	Федоровка	Аз.	193°39'26"	0.034 сек	1 : 5961479
		ΔНт.	-18.994 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-19.112 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	11762.478 м	0.002 м	
3046	3004	Аз.	271°57'28"	0.192 сек	1 : 1290955
		ΔНт.	-5.347 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-5.290 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	2673.573 м	0.002 м	
3046	3007	Аз.	201°24'59"	0.185 сек	1 : 1007274
		ΔНт.	-1.220 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-1.233 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	2430.889 м	0.002 м	
3046	3008	Аз.	275°26'40"	0.611 сек	1 : 468173
		ΔНт.	-2.493 м	0.009 м	
		ΔОтм.	-2.466 м	0.009 м	
		Эллип. расст.	1209.435 м	0.003 м	
3046	3015	Аз.	282°58'06"	0.745 сек	1 : 393247
		ΔНт.	-2.641 м	0.011 м	
		ΔОтм.	-2.613 м	0.011 м	
		Эллип. расст.	1170.531 м	0.003 м	
3046	3019	Аз.	15°52'39"	0.161 сек	1 : 1150435
		ΔНт.	-6.811 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-6.798 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1857.862 м	0.002 м	
3046	3021	Аз.	42°00'29"	0.166 сек	1 : 1250720
		ΔНт.	-15.060 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-15.071 м	0.004 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

140

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	2203.927 м	0.002 м	
3046	3023	Аз.	199°47'43"	0.176 сек	1 : 1013895
		ДНт.	-1.719 м	0.005 м	
		ДОтм.	-1.730 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1847.686 м	0.002 м	
3046	3039	Аз.	301°35'42"	0.103 сек	1 : 2059308
		ДНт.	-7.023 м	0.003 м	
		ДОтм.	-6.951 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2834.688 м	0.001 м	
3046	3040	Аз.	217°24'31"	0.119 сек	1 : 1692729
		ДНт.	0.759 м	0.004 м	
		ДОтм.	0.763 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2976.206 м	0.002 м	
3046	3051	Аз.	11°17'56"	0.183 сек	1 : 965777
		ДНт.	-6.010 м	0.004 м	
		ДОтм.	-5.994 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1729.691 м	0.002 м	
3046	3055	Аз.	199°56'11"	0.153 сек	1 : 1260911
		ДНт.	-0.459 м	0.004 м	
		ДОтм.	-0.475 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2569.158 м	0.002 м	
3046	3056	Аз.	315°27'03"	0.141 сек	1 : 1447688
		ДНт.	-8.046 м	0.004 м	
		ДОтм.	-7.979 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2691.929 м	0.002 м	
3046	3058	Аз.	297°13'05"	0.102 сек	1 : 2106779
		ДНт.	-6.133 м	0.003 м	
		ДОтм.	-6.063 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2796.202 м	0.001 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

141

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3046	3062	Аз.	271°02'22"	0.170 сек	1 : 1484550
		ДНт.	-4.892 м	0.005 м	
		ДОтм.	-4.832 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	2835.660 м	0.002 м	
3046	3063	Аз.	336°13'52"	0.109 сек	1 : 1701564
		ДНт.	-1.646 м	0.004 м	
		ДОтм.	-1.592 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2513.020 м	0.001 м	
3046	3064	Аз.	292°52'05"	0.166 сек	1 : 1335883
		ДНт.	-3.638 м	0.003 м	
		ДОтм.	-3.594 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1749.323 м	0.001 м	
3046	3069	Аз.	287°40'56"	0.154 сек	1 : 1512544
		ДНт.	-3.497 м	0.003 м	
		ДОтм.	-3.451 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1898.554 м	0.001 м	
3047	3001	Аз.	58°23'05"	0.109 сек	1 : 1967457
		ДНт.	-3.372 м	0.003 м	
		ДОтм.	-3.399 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2824.709 м	0.001 м	
3047	3032	Аз.	304°56'51"	0.395 сек	1 : 542146
		ДНт.	-1.463 м	0.003 м	
		ДОтм.	-1.446 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	706.106 м	0.001 м	
3047	3037	Аз.	57°46'58"	0.139 сек	1 : 1601900
		ДНт.	-3.708 м	0.004 м	
		ДОтм.	-3.734 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2744.619 м	0.002 м	
3047	3040	Аз.	110°48'34"	0.362 сек	1 : 628713
		ДНт.	-1.467 м	0.004 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

142

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	1963.276 м	0.002 м	
3048	3060	Аз.	196°37'43"	0.187 сек	1 : 953181
		ДНт.	5.409 м	0.005 м	
		ДОтм.	5.398 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	2083.212 м	0.002 м	
3048	3065	Аз.	92°32'33"	3.022 сек	1 : 83127
		ДНт.	0.775 м	0.004 м	
		ДОтм.	0.772 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	128.103 м	0.002 м	
3049	3020	Аз.	214°13'16"	0.467 сек	1 : 493695
		ДНт.	0.863 м	0.004 м	
		ДОтм.	0.867 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1009.783 м	0.002 м	
3049	3025	Аз.	207°11'53"	0.582 сек	1 : 372393
		ДНт.	2.396 м	0.004 м	
		ДОтм.	2.397 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	854.872 м	0.002 м	
3049	3041	Аз.	102°25'36"	0.237 сек	1 : 910434
		ДНт.	0.926 м	0.004 м	
		ДОтм.	0.871 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1959.597 м	0.002 м	
3049	3054	Аз.	98°07'20"	0.221 сек	1 : 988469
		ДНт.	0.891 м	0.004 м	
		ДОтм.	0.835 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2037.043 м	0.002 м	
3049	3061	Аз.	78°26'46"	2.212 сек	1 : 112118
		ДНт.	1.212 м	0.004 м	
		ДОтм.	1.207 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	215.465 м	0.002 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

144

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3049	3065	Аз.	305°25'19"	0.257 сек	1 : 710873
		ДНт.	-7.562 м	0.004 м	
		ДОтм.	-7.517 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1590.004 м	0.002 м	
3050	3065	Аз.	47°57'08"	0.159 сек	1 : 1465513
		ДНт.	-9.343 м	0.006 м	
		ДОтм.	-9.374 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	3373.279 м	0.002 м	
3051	3011	Аз.	87°13'16"	0.516 сек	1 : 502871
		ДНт.	-8.784 м	0.005 м	
		ДОтм.	-8.806 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1010.690 м	0.002 м	
3051	3021	Аз.	92°57'17"	0.368 сек	1 : 678119
		ДНт.	-9.050 м	0.004 м	
		ДОтм.	-9.077 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1137.559 м	0.002 м	
3051	3029	Аз.	192°12'17"	0.249 сек	1 : 675765
		ДНт.	4.237 м	0.006 м	
		ДОтм.	4.223 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	1615.398 м	0.002 м	
3051	3048	Аз.	51°43'31"	0.116 сек	1 : 1960523
		ДНт.	-16.429 м	0.005 м	
		ДОтм.	-16.471 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	3931.422 м	0.002 м	
3051	3050	Аз.	76°32'10"	0.804 сек	1 : 330079
		ДНт.	-6.312 м	0.005 м	
		ДОтм.	-6.326 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	729.883 м	0.002 м	
3051	3052	Аз.	74°23'10"	0.511 сек	1 : 509968
		ДНт.	-4.059 м	0.004 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

145

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	-4.076 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	916.488 м	0.002 м	
3051	3064	Аз.	242°29'05"	0.181 сек	1 : 1329810
		ΔНт.	2.372 м	0.004 м	
		ΔОтм.	2.400 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2199.619 м	0.002 м	
3051	3065	Аз.	52°54'54"	0.091 сек	1 : 2436963
		ΔНт.	-15.654 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-15.699 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	4029.308 м	0.002 м	
3051	3069	Аз.	242°28'29"	0.163 сек	1 : 1458463
		ΔНт.	2.513 м	0.004 м	
		ΔОтм.	2.543 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2422.009 м	0.002 м	
3052	3011	Аз.	147°19'41"	1.830 сек	1 : 98552
		ΔНт.	-4.725 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-4.731 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	234.867 м	0.002 м	
3052	3020	Аз.	82°04'02"	0.130 сек	1 : 1901100
		ΔНт.	-3.171 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-3.240 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3091.292 м	0.002 м	
3052	3050	Аз.	246°04'30"	3.246 сек	1 : 81504
		ΔНт.	-2.253 м	0.006 м	
		ΔОтм.	-2.250 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	189.111 м	0.002 м	
3052	3059	Аз.	81°53'45"	0.231 сек	1 : 1096524
		ΔНт.	-7.040 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-7.080 м	0.004 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

146

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	1849.008 м	0.002 м	
3052	3060	Аз.	83°12'36"	0.283 сек	1 : 866177
		ДНт.	-6.962 м	0.005 м	
		ДОтм.	-6.997 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1620.614 м	0.002 м	
3052	3065	Аз.	46°53'59"	0.117 сек	1 : 1876811
		ДНт.	-11.596 м	0.004 м	
		ДОтм.	-11.624 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3194.088 м	0.002 м	
3054	3065	Аз.	290°05'18"	0.079 сек	1 : 2804504
		ДНт.	-8.453 м	0.003 м	
		ДОтм.	-8.352 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3526.182 м	0.001 м	
3054	Мал.Куземкино	Аз.	252°38'30"	0.028 сек	1 : 7623854
		ДНт.	11.477 м	0.004 м	
		ДОтм.	11.693 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	12383.343 м	0.002 м	
3055	3007	Аз.	355°37'30"	3.161 сек	1 : 54951
		ДНт.	-0.761 м	0.005 м	
		ДОтм.	-0.759 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	152.598 м	0.003 м	
3055	3023	Аз.	20°17'03"	0.605 сек	1 : 309143
		ДНт.	-1.260 м	0.005 м	
		ДОтм.	-1.256 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	721.492 м	0.002 м	
3055	3040	Аз.	273°07'35"	0.522 сек	1 : 460695
		ДНт.	1.218 м	0.004 м	
		ДОтм.	1.237 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	933.409 м	0.002 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

147

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3056	3029	Аз.	133°39'11"	0.179 сек	1 : 1141649
		ДНт.	6.273 м	0.006 м	
		ΔОтм.	6.207 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	2607.883 м	0.002 м	
3056	3039	Аз.	230°29'45"	0.567 сек	1 : 375612
		ДНт.	1.023 м	0.004 м	
		ΔОтм.	1.027 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	681.516 м	0.002 м	
3056	3058	Аз.	223°03'29"	0.431 сек	1 : 477736
		ДНт.	1.913 м	0.004 м	
		ΔОтм.	1.916 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	875.608 м	0.002 м	
3056	3063	Аз.	66°25'47"	0.431 сек	1 : 529022
		ДНт.	6.400 м	0.004 м	
		ΔОтм.	6.387 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	955.074 м	0.002 м	
3056	3064	Аз.	167°22'54"	0.288 сек	1 : 614180
		ДНт.	4.408 м	0.004 м	
		ΔОтм.	4.385 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1269.106 м	0.002 м	
3056	3067	Аз.	264°32'00"	5.139 сек	1 : 51280
		ДНт.	-0.994 м	0.006 м	
		ΔОтм.	-0.991 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	133.853 м	0.003 м	
3056	3069	Аз.	176°34'35"	0.267 сек	1 : 661010
		ДНт.	4.549 м	0.004 м	
		ΔОтм.	4.528 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1344.093 м	0.002 м	
3058	Выбья	Аз.	331°58'52"	0.057 сек	1 : 3494703
		ДНт.	-7.710 м	0.004 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

148

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	-7.583 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	5507.858 м	0.002 м	
3058	Мал.Куземкино	Аз.	229°48'59"	0.074 сек	
		ΔНт.	4.398 м	0.004 м	
		ΔОтм.	4.415 м	0.004 м	1 : 2889046
		Эллип. расст.	3216.982 м	0.001 м	
3059	3020	Аз.	82°21'02"	0.278 сек	
		ΔНт.	3.868 м	0.003 м	
		ΔОтм.	3.840 м	0.003 м	1 : 854908
		Эллип. расст.	1242.305 м	0.001 м	
3059	3025	Аз.	80°19'36"	0.270 сек	
		ΔНт.	5.402 м	0.003 м	
		ΔОтм.	5.370 м	0.003 м	1 : 896843
		Эллип. расст.	1428.682 м	0.002 м	
3059	3060	Аз.	252°41'51"	1.665 сек	
		ΔНт.	0.078 м	0.003 м	
		ΔОтм.	0.082 м	0.003 м	1 : 135880
		Эллип. расст.	231.820 м	0.002 м	
3059	3065	Аз.	14°39'28"	0.155 сек	
		ΔНт.	-4.556 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-4.544 м	0.004 м	1 : 1141362
		Эллип. расст.	1986.176 м	0.002 м	
3060	3065	Аз.	19°58'57"	0.169 сек	
		ΔНт.	-4.634 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-4.626 м	0.004 м	1 : 1072049
		Эллип. расст.	2118.037 м	0.002 м	
3061	3020	Аз.	221°34'48"	0.258 сек	
		ΔНт.	-0.350 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.341 м	0.003 м	1 : 804184

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

149

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	1173.846 м	0.001 м	
3061	3025	Аз.	216°50'13"	0.350 сек	1 : 588065
		ДНт.	1.184 м	0.004 м	
		ДОтм.	1.189 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1003.905 м	0.002 м	
3061	3041	Аз.	105°16'26"	0.167 сек	1 : 1388656
		ДНт.	-0.286 м	0.003 м	
		ДОтм.	-0.336 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1764.904 м	0.001 м	
3061	3054	Аз.	100°23'25"	0.150 сек	1 : 1526447
		ДНт.	-0.321 м	0.003 м	
		ДОтм.	-0.372 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1835.593 м	0.001 м	
3061	3065	Аз.	300°14'37"	0.150 сек	1 : 1480145
		ДНт.	-8.774 м	0.003 м	
		ДОтм.	-8.725 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1744.145 м	0.001 м	
3061	Выбья	Аз.	286°00'54"	0.038 сек	1 : 5838082
		ДНт.	-0.953 м	0.004 м	
		ДОтм.	-0.677 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	10536.714 м	0.002 м	
3062	3004	Аз.	76°13'11"	3.693 сек	1 : 69585
		ДНт.	-0.456 м	0.006 м	
		ДОтм.	-0.458 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	167.987 м	0.002 м	
3062	3008	Аз.	87°44'03"	0.497 сек	1 : 584399
		ДНт.	2.399 м	0.010 м	
		ДОтм.	2.366 м	0.010 м	
		Эллип. расст.	1632.443 м	0.003 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

150

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3062	3058	Аз.	15°48'41"	0.326 сек	1 : 552353
		ДНт.	-1.242 м	0.005 м	
		ДОтм.	-1.231 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1276.022 м	0.002 м	
3062	3064	Аз.	62°46'13"	0.333 сек	1 : 726622
		ДНт.	1.254 м	0.004 м	
		ДОтм.	1.238 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1375.299 м	0.002 м	
3062	3069	Аз.	62°51'22"	0.396 сек	1 : 612813
		ДНт.	1.394 м	0.004 м	
		ДОтм.	1.381 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1152.916 м	0.002 м	
3063	3021	Аз.	104°53'26"	0.157 сек	1 : 1543490
		ДНт.	-13.415 м	0.004 м	
		ДОтм.	-13.480 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2574.441 м	0.002 м	
3063	3039	Аз.	239°48'59"	0.183 сек	1 : 1191479
		ДНт.	-5.378 м	0.003 м	
		ДОтм.	-5.360 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1621.237 м	0.001 м	
3063	3044	Аз.	127°41'12"	3.402 сек	1 : 65288
		ДНт.	0.718 м	0.005 м	
		ДОтм.	0.715 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	111.603 м	0.002 м	
3063	3051	Аз.	114°03'00"	0.259 сек	1 : 899959
		ДНт.	-4.364 м	0.004 м	
		ДОтм.	-4.403 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1480.438 м	0.002 м	
3063	3058	Аз.	235°16'18"	0.165 сек	1 : 1298027
		ДНт.	-4.488 м	0.003 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

151

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	-4.471 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1792.810 м	0.001 м	
3063	3061	Аз.	81°05'48"	0.057 сек	1 : 4100888
		ΔНт.	-11.245 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-11.377 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	6147.641 м	0.001 м	
3063	3064	Аз.	200°16'29"	0.175 сек	1 : 1035480
		ΔНт.	-1.992 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-2.002 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1727.241 м	0.002 м	
3063	3065	Аз.	68°11'03"	0.066 сек	1 : 3410639
		ΔНт.	-20.019 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-20.102 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	4917.575 м	0.001 м	
3063	3067	Аз.	248°38'38"	0.588 сек	1 : 441081
		ΔНт.	-7.394 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-7.378 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1083.099 м	0.002 м	
3063	3069	Аз.	204°46'41"	0.156 сек	1 : 1164563
		ΔНт.	-1.852 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-1.859 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1898.166 м	0.002 м	
3063	Выбья	Аз.	313°25'38"	0.059 сек	1 : 3601453
		ΔНт.	-12.198 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-12.054 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	5588.881 м	0.002 м	
3063	Мал.Куземкино	Аз.	231°46'57"	0.049 сек	1 : 4230673
		ΔНт.	-0.089 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-0.056 м	0.004 м	

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

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	5004.617 м	0.001 м	
3064	3021	Аз.	72°44'10"	0.130 сек	1 : 1870332
		ДНт.	-11.423 м	0.004 м	
		ДОтм.	-11.477 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3231.969 м	0.002 м	
3064	3029	Аз.	109°14'33"	0.257 сек	1 : 947043
		ДНт.	1.865 м	0.006 м	
		ДОтм.	1.823 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	1704.851 м	0.002 м	
3064	3058	Аз.	304°22'58"	0.283 сек	1 : 734294
		ДНт.	-2.496 м	0.003 м	
		ДОтм.	-2.469 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1060.254 м	0.001 м	
3065	Выбья	Аз.	283°13'03"	0.042 сек	1 : 5367903
		ДНт.	7.821 м	0.004 м	
		ДОтм.	8.048 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	8856.456 м	0.002 м	
3067	3029	Аз.	131°30'03"	0.230 сек	1 : 874726
		ДНт.	7.267 м	0.007 м	
		ДОтм.	7.199 м	0.007 м	
		Эллип. расст.	2697.386 м	0.003 м	
3067	3039	Аз.	223°00'48"	1.029 сек	1 : 210685
		ДНт.	2.016 м	0.005 м	
		ДОтм.	2.019 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	575.494 м	0.003 м	
3067	3058	Аз.	216°32'00"	0.738 сек	1 : 277900
		ДНт.	2.907 м	0.005 м	
		ДОтм.	2.907 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	780.372 м	0.003 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

153

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3067	3064	Аз.	161°28'57"	0.396 сек	1 : 406735
		ДНт.	5.402 м	0.006 м	
		ДОтм.	5.376 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	1292.611 м	0.003 м	
3067	3069	Аз.	170°52'15"	0.374 сек	1 : 424202
		ДНт.	5.543 м	0.006 м	
		ДОтм.	5.519 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	1345.985 м	0.003 м	
3068	3020	Аз.	238°01'28"	0.200 сек	1 : 1131954
		ДНт.	0.172 м	0.004 м	
		ДОтм.	0.204 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2066.715 м	0.002 м	
3068	3025	Аз.	237°05'27"	0.243 сек	1 : 952770
		ДНт.	1.706 м	0.004 м	
		ДОтм.	1.734 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1877.186 м	0.002 м	
3068	3041	Аз.	133°06'25"	0.387 сек	1 : 501706
		ДНт.	0.236 м	0.003 м	
		ДОтм.	0.208 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	997.935 м	0.002 м	
3068	3049	Аз.	257°38'25"	0.445 сек	1 : 550364
		ДНт.	-0.690 м	0.004 м	
		ДОтм.	-0.663 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1213.101 м	0.002 м	
3068	3054	Аз.	123°23'27"	0.385 сек	1 : 522632
		ДНт.	0.201 м	0.004 м	
		ДОтм.	0.173 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	995.924 м	0.002 м	
3068	3061	Аз.	257°27'44"	0.416 сек	1 : 563813
		ДНт.	0.522 м	0.003 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

154

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	0.545 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	997.663 м	0.002 м	
3068	3065	Аз.	284°57'00"	0.156 сек	1 : 1407692
		ΔНт.	-8.252 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-8.180 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2567.296 м	0.002 м	
3069	3004	Аз.	240°37'29"	0.493 сек	1 : 481524
		ΔНт.	-1.850 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-1.839 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	990.240 м	0.002 м	
3069	3021	Аз.	72°04'02"	0.122 сек	1 : 1980360
		ΔНт.	-11.563 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-11.620 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3450.944 м	0.002 м	
3069	3029	Аз.	104°14'30"	0.229 сек	1 : 1103589
		ΔНт.	1.724 м	0.006 м	
		ΔОтм.	1.680 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	1863.895 м	0.002 м	
3069	3039	Аз.	326°16'55"	0.269 сек	1 : 713659
		ΔНт.	-3.526 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-3.500 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1091.843 м	0.002 м	
3069	3044	Аз.	28°05'22"	0.189 сек	1 : 973539
		ΔНт.	2.570 м	0.005 м	
		ΔОтм.	2.575 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1876.390 м	0.002 м	
3069	3058	Аз.	315°59'28"	0.298 сек	1 : 671320
		ΔНт.	-2.636 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-2.612 м	0.003 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

155

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	975.953 м	0.001 м	
3069	3064	Аз.	62°20'27"	1.373 сек	1 : 174241
		ДНт.	-0.140 м	0.003 м	
		ДОтм.	-0.143 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	222.391 м	0.001 м	
3070	3020	Аз.	244°55'34"	0.286 сек	1 : 840156
		ДНт.	-1.586 м	0.005 м	
		ДОтм.	-1.551 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1923.189 м	0.002 м	
3070	3025	Аз.	244°40'34"	0.330 сек	1 : 736754
		ДНт.	-0.052 м	0.005 м	
		ДОтм.	-0.021 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1731.127 м	0.002 м	
3070	3041	Аз.	118°33'06"	0.622 сек	1 : 332630
		ДНт.	-1.523 м	0.005 м	
		ДОтм.	-1.547 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	842.181 м	0.003 м	
3070	3049	Аз.	270°57'52"	0.552 сек	1 : 430240
		ДНт.	-2.448 м	0.005 м	
		ДОтм.	-2.418 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1173.964 м	0.003 м	
3070	3054	Аз.	107°40'59"	0.605 сек	1 : 363310
		ДНт.	-1.557 м	0.005 м	
		ДОтм.	-1.583 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	884.514 м	0.002 м	
3070	3061	Аз.	273°44'07"	0.576 сек	1 : 411973
		ДНт.	-1.236 м	0.005 м	
		ДОтм.	-1.211 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	964.734 м	0.002 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

156

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3070	3068	Аз.	2°17'33"	1.867 сек	1 : 96895
		ΔНт.	-1.758 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-1.755 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	279.651 м	0.003 м	
KNGS	3012	Аз.	322°31'21"	0.029 сек	1 : 7367473
		ΔНт.	-25.581 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-24.826 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	32812.299 м	0.004 м	
KNGS	3039	Аз.	326°39'02"	0.029 сек	1 : 7359625
		ΔНт.	-33.373 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-32.592 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	34695.617 м	0.005 м	
KNGS	3041	Аз.	341°53'34"	0.029 сек	1 : 7155897
		ΔНт.	-39.527 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-38.946 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	31819.351 м	0.004 м	
KNGS	3054	Аз.	342°08'37"	0.029 сек	1 : 7167821
		ΔНт.	-39.561 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-38.981 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	31914.482 м	0.004 м	
KNGS	3058	Аз.	326°21'43"	0.029 сек	1 : 7374177
		ΔНт.	-32.483 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-31.703 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	34564.203 м	0.005 м	
KNGS	3061	Аз.	339°19'30"	0.029 сек	1 : 7284220
		ΔНт.	-39.240 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-38.609 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	32827.922 м	0.005 м	
KNGS	SLNC	Аз.	226°13'13"	0.028 сек	1 : 7418418
		ΔНт.	6.618 м	0.005 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

157

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	6.726 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	42078.186 м	0.006 м	
KNGS	Выбья	Аз.	327°10'25"	0.028 сек	1 : 7454762
		ΔНт.	-40.193 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-39.286 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	40046.788 м	0.005 м	
SBOR	3012	Аз.	241°51'02"	0.028 сек	1 : 7573354
		ΔНт.	-12.147 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-11.309 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	49423.997 м	0.007 м	
SBOR	3039	Аз.	244°28'11"	0.028 сек	1 : 7533454
		ΔНт.	-19.940 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-19.075 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	47285.822 м	0.006 м	
SBOR	3041	Аз.	240°11'40"	0.029 сек	1 : 7460884
		ΔНт.	-26.093 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-25.429 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	38580.057 м	0.005 м	
SBOR	3054	Аз.	240°17'21"	0.028 сек	1 : 7504369
		ΔНт.	-26.128 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-25.465 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	38423.648 м	0.005 м	
SBOR	3058	Аз.	244°17'04"	0.028 сек	1 : 7540475
		ΔНт.	-19.049 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-18.187 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	47441.635 м	0.006 м	
SBOR	3061	Аз.	242°00'32"	0.028 сек	1 : 7484980
		ΔНт.	-25.807 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-25.093 м	0.004 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

158

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	39834.469 м	0.005 м	
SBOR	KNGS	Аз.	205°39'58"	0.028 сек	1 : 7564054
		ДНт.	13.434 м	0.005 м	
		ДОтм.	13.516 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	54898.632 м	0.007 м	
SBOR	SLNC	Аз.	214°43'34"	0.027 сек	1 : 7705238
		ДНт.	20.052 м	0.006 м	
		ДОтм.	20.242 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	95394.345 м	0.012 м	
SBOR	Выбья	Аз.	250°52'56"	0.028 сек	1 : 7604040
		ДНт.	-26.760 м	0.005 м	
		ДОтм.	-25.770 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	47917.463 м	0.006 м	
SLNC	3012	Аз.	10°14'19"	0.028 сек	1 : 7505197
		ДНт.	-32.199 м	0.005 м	
		ДОтм.	-31.551 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	56127.742 м	0.007 м	
SLNC	3041	Аз.	18°35'23"	0.028 сек	1 : 7506798
		ДНт.	-46.145 м	0.005 м	
		ДОтм.	-45.671 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	62794.303 м	0.008 м	
SLNC	3054	Аз.	18°38'20"	0.028 сек	1 : 7485361
		ДНт.	-46.180 м	0.005 м	
		ДОтм.	-45.707 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	62954.297 м	0.008 м	
SLNC	3058	Аз.	10°31'34"	0.028 сек	1 : 7527039
		ДНт.	-39.101 м	0.005 м	
		ДОтм.	-38.429 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	58969.660 м	0.008 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

159

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
SLNC	3061	Аз.	16°58'48"	0.028 сек	1 : 7533368
		ДНт.	-45.859 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-45.335 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	62708.370 м	0.008 м	
SLNC	Выбья	Аз.	7°24'35"	0.028 сек	1 : 7517672
		ДНт.	-46.811 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-46.012 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	63361.296 м	0.008 м	
USLG	3001	Аз.	163°52'01"	0.037 сек	1 : 5172009
		ДНт.	5.681 м	0.003 м	
		ΔОтм.	5.563 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	6026.133 м	0.001 м	
USLG	3007	Аз.	171°02'09"	0.057 сек	1 : 3061142
		ДНт.	5.607 м	0.004 м	
		ΔОтм.	5.475 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	7641.825 м	0.002 м	
USLG	3012	Аз.	190°12'06"	0.034 сек	1 : 5520974
		ДНт.	7.597 м	0.003 м	
		ΔОтм.	7.523 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	6856.789 м	0.001 м	
USLG	3019	Аз.	143°32'23"	0.068 сек	1 : 2840177
		ДНт.	0.017 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.090 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	4348.908 м	0.002 м	
USLG	3022	Аз.	167°45'06"	0.041 сек	1 : 4610193
		ДНт.	5.615 м	0.003 м	
		ΔОтм.	5.486 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	7004.099 м	0.002 м	
USLG	3029	Аз.	158°07'37"	0.064 сек	1 : 2682736
		ДНт.	5.055 м	0.006 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

160

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	4.937 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	5568.581 м	0.002 м	
USLG	3037	Аз.	164°40'34"	0.050 сек	1 : 3485374
		ΔНт.	5.345 м	0.004 м	
		ΔОтм.	5.229 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	6020.354 м	0.002 м	
USLG	3039	Аз.	185°05'05"	0.060 сек	1 : 3184851
		ΔНт.	-0.196 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.243 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3816.186 м	0.001 м	
USLG	3040	Аз.	177°58'32"	0.044 сек	1 : 4171634
		ΔНт.	7.587 м	0.003 м	
		ΔОтм.	7.471 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	7654.805 м	0.002 м	
USLG	3041	Аз.	105°45'24"	0.041 сек	1 : 5442847
		ΔНт.	-6.349 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-6.597 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	9184.852 м	0.002 м	
USLG	3046	Аз.	158°32'38"	0.042 сек	1 : 4469798
		ΔНт.	6.828 м	0.003 м	
		ΔОтм.	6.708 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	5678.483 м	0.001 м	
USLG	3054	Аз.	104°47'04"	0.038 сек	1 : 5698522
		ΔНт.	-6.384 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-6.633 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	9248.590 м	0.002 м	
USLG	3055	Аз.	171°07'30"	0.050 сек	1 : 3660958
		ΔНт.	6.369 м	0.004 м	
		ΔОтм.	6.233 м	0.004 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

161

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	7793.947 м	0.002 м	
USLG	3056	Аз.	176°48'41"	0.100 сек	1 : 1815019
		ДНт.	-1.218 м	0.004 м	
		ДОтм.	-1.271 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3372.828 м	0.002 м	
USLG	3058	Аз.	185°50'39"	0.056 сек	1 : 3420822
		ДНт.	0.694 м	0.003 м	
		ДОтм.	0.645 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	4028.347 м	0.001 м	
USLG	3061	Аз.	105°53'51"	0.042 сек	1 : 5268217
		ДНт.	-6.063 м	0.003 м	
		ДОтм.	-6.261 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	7420.064 м	0.001 м	
USLG	3063	Аз.	160°24'10"	0.073 сек	1 : 2541406
		ДНт.	5.182 м	0.003 м	
		ДОтм.	5.116 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3169.234 м	0.001 м	
USLG	3064	Аз.	174°14'11"	0.056 сек	1 : 3147111
		ДНт.	3.190 м	0.003 м	
		ДОтм.	3.114 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	4629.450 м	0.001 м	
USLG	3065	Аз.	101°36'57"	0.050 сек	1 : 4517827
		ДНт.	-14.837 м	0.003 м	
		ДОтм.	-14.985 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	5745.521 м	0.001 м	
USLG	3069	Аз.	176°44'37"	0.054 сек	1 : 3336135
		ДНт.	3.330 м	0.003 м	
		ДОтм.	3.257 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	4716.913 м	0.001 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

162

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
USLG	KNGS	Аз.	149°59'24"	0.027 сек	1 : 7778927
		ΔНт.	33.177 м	0.004 м	
		ΔОтм.	32.348 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	37748.592 м	0.005 м	
USLG	SBOR	Аз.	67°56'23"	0.029 сек	1 : 7371107
		ΔНт.	19.744 м	0.004 м	
		ΔОтм.	18.832 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	45422.624 м	0.006 м	
USLG	Выбья	Аз.	285°55'32"	0.080 сек	1 : 2800142
		ΔНт.	-7.016 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-6.938 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3116.650 м	0.001 м	
Косколово	3022	Аз.	221°29'33"	0.038 сек	1 : 5445432
		ΔНт.	-16.590 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-16.511 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	12239.886 м	0.002 м	
Косколово	3023	Аз.	221°03'43"	0.039 сек	1 : 5317091
		ΔНт.	-17.097 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-17.019 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	12396.905 м	0.002 м	
Косколово	3032	Аз.	229°54'23"	0.033 сек	1 : 6494139
		ΔНт.	-14.615 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-14.480 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	14255.216 м	0.002 м	
Косколово	3041	Аз.	188°44'54"	0.065 сек	1 : 2863453
		ΔНт.	-28.555 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-28.594 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	4893.471 м	0.002 м	
Косколово	3054	Аз.	187°45'53"	0.061 сек	1 : 3136992
		ΔНт.	-28.590 м	0.004 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

163

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	-28.630 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	4746.249 м	0.002 м	
Косколово	3061	Аз.	209°14'22"	0.061 сек	1 : 3239507
		ΔНт.	-28.269 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-28.258 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	5008.663 м	0.002 м	
Косколово	3065	Аз.	228°32'57"	0.060 сек	1 : 3497622
		ΔНт.	-37.043 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-36.982 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	5273.623 м	0.002 м	
Косколово	Выбья	Аз.	263°23'24"	0.036 сек	1 : 6229469
		ΔНт.	-29.221 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-28.935 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	12656.536 м	0.002 м	
Косколово	Мал.Куземкино	Аз.	236°01'53"	0.026 сек	1 : 8311444
		ΔНт.	-17.113 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-16.937 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	15025.416 м	0.002 м	
Косколово	Темный Остров	Аз.	195°06'15"	0.027 сек	1 : 7128818
		ΔНт.	-11.643 м	0.008 м	
		ΔОтм.	-11.716 м	0.008 м	
		Эллип. расст.	13530.656 м	0.002 м	
Косколово	Федоровка	Аз.	209°46'45"	0.029 сек	1 : 7251883
		ΔНт.	-34.189 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-34.220 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	26799.743 м	0.004 м	
Мал.Куземкино	Валговицы	Аз.	77°24'46"	0.000 сек	-
		ΔНт.	54.408 м	0.017 м	
		ΔОтм.	54.074 м	0.017 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

164

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	16517.631 м	0.000 м	
Мал.Куземкино	Выбья	Аз.	358°53'30"	0.033 сек	1 : 5703733
		ДНт.	-12.108 м	0.004 м	
		ДОтм.	-11.998 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	6939.232 м	0.001 м	
Мал.Куземкино	Темный Остров	Аз.	117°23'33"	0.000 сек	-
		ДНт.	5.470 м	0.008 м	
		ДОтм.	5.220 м	0.008 м	
		Эллип. расст.	10081.322 м	0.000 м	
СтРп	3032	Аз.	127°28'28"	0.063 сек	1 : 3282958
		ДНт.	20.171 м	0.004 м	
		ДОтм.	20.022 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	6035.328 м	0.002 м	
СтРп	Косколово	Аз.	70°27'59"	0.035 сек	1 : 6165303
		ДНт.	34.786 м	0.005 м	
		ДОтм.	34.502 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	16612.508 м	0.003 м	
СтРп	Федоровка	Аз.	172°10'00"	0.033 сек	1 : 6184423
		ДНт.	0.597 м	0.004 м	
		ДОтм.	0.282 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	17929.050 м	0.003 м	
Федоровка	3022	Аз.	20°03'17"	0.032 сек	1 : 6330143
		ДНт.	17.599 м	0.003 м	
		ДОтм.	17.709 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	15021.697 м	0.002 м	
Федоровка	3023	Аз.	20°10'15"	0.033 сек	1 : 5922195
		ДНт.	17.092 м	0.004 м	
		ДОтм.	17.201 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	14841.964 м	0.003 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

165

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
Федоровка	3032	Аз.	9°29'28"	0.030 сек	1 : 6851644
		ΔНт.	19.574 м	0.003 м	
		ΔОтм.	19.739 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	14283.801 м	0.002 м	
Федоровка	3041	Аз.	34°05'34"	0.030 сек	1 : 7062232
		ΔНт.	5.634 м	0.003 м	
		ΔОтм.	5.626 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	22301.487 м	0.003 м	
Федоровка	3054	Аз.	34°07'04"	0.030 сек	1 : 7127011
		ΔНт.	5.599 м	0.003 м	
		ΔОтм.	5.590 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	22470.080 м	0.003 м	
Федоровка	3061	Аз.	29°42'02"	0.029 сек	1 : 7222210
		ΔНт.	5.920 м	0.003 м	
		ΔОтм.	5.962 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	21791.354 м	0.003 м	
Федоровка	3065	Аз.	25°07'37"	0.029 сек	1 : 7214600
		ΔНт.	-2.853 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-2.763 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	21872.507 м	0.003 м	
Федоровка	KNGS	Аз.	117°25'56"	0.030 сек	1 : 7222098
		ΔНт.	45.161 м	0.004 м	
		ΔОтм.	44.571 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	25429.898 м	0.004 м	
Федоровка	SBOR	Аз.	50°14'23"	0.028 сек	1 : 7657456
		ΔНт.	31.727 м	0.004 м	
		ΔОтм.	31.055 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	59500.026 м	0.008 м	
Федоровка	SLNC	Аз.	190°32'53"	0.028 сек	1 : 7239821
		ΔНт.	51.779 м	0.005 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

166

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	51.297 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	41714.311 м	0.006 м	
Федоровка	USLG	Аз.	9°54'15"	0.025 сек	1 : 8137009
		ΔНт.	11.983 м	0.003 м	
		ΔОтм.	12.223 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	21271.069 м	0.003 м	
Федоровка	Выбья	Аз.	1°44'08"	0.029 сек	1 : 7122417
		ΔНт.	4.968 м	0.004 м	
		ΔОтм.	5.285 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	21816.315 м	0.003 м	
Федоровка	Мал.Куземкино	Аз.	3°03'58"	0.036 сек	1 : 5675714
		ΔНт.	17.076 м	0.003 м	
		ΔОтм.	17.283 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	14889.718 м	0.003 м	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									167
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3001	3037	Аз.	258°11'00"	4.018 сек	1 : 62023
		ДНт.	-0.336 м	0.003 м	
		ДОтм.	-0.334 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	85.261 м	0.001 м	
3001	3039	Аз.	314°39'59"	0.094 сек	1 : 2175764
		ДНт.	-5.877 м	0.003 м	
		ДОтм.	-5.806 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2828.664 м	0.001 м	
3001	3040	Аз.	217°03'19"	0.139 сек	1 : 1416103
		ДНт.	1.904 м	0.004 м	
		ДОтм.	1.906 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2331.370 м	0.002 м	
3001	3046	Аз.	38°39'15"	0.397 сек	1 : 516723
		ДНт.	1.146 м	0.003 м	
		ДОтм.	1.145 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	644.973 м	0.001 м	
3001	3055	Аз.	193°53'39"	0.188 сек	1 : 996538
		ДНт.	0.688 м	0.004 м	
		ДОтм.	0.670 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1969.186 м	0.002 м	
3001	3058	Аз.	310°32'24"	0.096 сек	1 : 2159215
		ДНт.	-4.987 м	0.003 м	
		ДОтм.	-4.918 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2742.054 м	0.001 м	
3001	3061	Аз.	55°30'24"	0.039 сек	1 : 5564691
		ДНт.	-11.738 м	0.003 м	
		ДОтм.	-11.818 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	6628.708 м	0.001 м	
3001	3063	Аз.	347°43'09"	0.088 сек	1 : 2076196
		ДНт.	-0.499 м	0.003 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

169

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	-0.447 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2869.031 м	0.001 м	
3001	3065	Аз.	40°30'21"	0.041 сек	1 : 4772215
		ДНт.	-20.516 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-20.546 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	6089.568 м	0.001 м	
3001	Выбья	Аз.	324°54'48"	0.031 сек	1 : 6374453
		ДНт.	-12.696 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-12.500 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	8121.754 м	0.001 м	
3001	Мал.Куземкино	Аз.	266°19'17"	0.062 сек	1 : 3838783
		ДНт.	-0.591 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.505 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	4551.995 м	0.001 м	
3004	3064	Аз.	60°55'32"	0.398 сек	1 : 598022
		ДНт.	1.709 м	0.005 м	
		ΔОтм.	1.696 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1212.525 м	0.002 м	
3006	3001	Аз.	32°57'56"	0.109 сек	1 : 1809098
		ДНт.	-2.738 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-2.736 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2378.544 м	0.001 м	
3006	3007	Аз.	73°45'47"	0.589 сек	1 : 414774
		ДНт.	-2.811 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-2.824 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	844.045 м	0.002 м	
3006	3009	Аз.	177°17'55"	0.199 сек	1 : 932784
		ДНт.	-1.450 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-1.469 м	0.003 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

170

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3006	3032	Аз.	298°33'51"	0.126 сек	1 : 1736000
		ДНт.	-0.830 м	0.002 м	
		ΔОтм.	-0.784 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	1924.505 м	0.001 м	
3006	3036	Аз.	213°59'13"	0.134 сек	1 : 1490249
		ДНт.	-1.443 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-1.445 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1932.216 м	0.001 м	
3006	3037	Аз.	31°28'15"	0.139 сек	1 : 1360078
		ДНт.	-3.074 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-3.070 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2319.253 м	0.002 м	
3006	3040	Аз.	320°44'34"	1.988 сек	1 : 100619
		ДНт.	-0.833 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.829 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	173.764 м	0.002 м	
3006	3045	Аз.	216°23'07"	0.122 сек	1 : 1637277
		ДНт.	-1.414 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-1.415 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2157.054 м	0.001 м	
3006	3046	Аз.	34°10'26"	0.093 сек	1 : 2168756
		ДНт.	-1.591 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-1.591 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3021.034 м	0.001 м	
3006	3047	Аз.	294°52'53"	0.247 сек	1 : 893846
		ДНт.	0.631 м	0.003 м	
		ΔОтм.	0.660 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1225.343 м	0.001 м	
3006	3054	Аз.	57°38'56"	0.028 сек	1 : 7703755
		ДНт.	-14.800 м	0.003 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

172

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	-14.929 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	10135.541 м	0.001 м	
3006	3055	Аз.	84°10'31"	0.524 сек	1 : 455754
		ДНт.	-2.050 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-2.065 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	826.321 м	0.002 м	
3006	Валговицы	Аз.	67°40'21"	0.045 сек	1 : 5026973
		ДНт.	51.077 м	0.008 м	
		ΔОтм.	50.830 м	0.008 м	
		Эллип. расст.	13918.684 м	0.003 м	
3006	Косколово	Аз.	42°13'36"	0.019 сек	1 : 10640869
		ДНт.	13.782 м	0.004 м	
		ΔОтм.	13.694 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	13677.159 м	0.001 м	
3006	Мал.Куземкино	Аз.	297°39'10"	0.078 сек	1 : 2888109
		ДНт.	-3.329 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-3.241 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3667.139 м	0.001 м	
3006	Темный Остров	Аз.	117°19'14"	0.080 сек	1 : 2943259
		ДНт.	2.131 м	0.006 м	
		ΔОтм.	1.969 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	6414.018 м	0.002 м	
3008	3004	Аз.	269°04'01"	0.569 сек	1 : 502496
		ДНт.	-2.854 м	0.010 м	
		ΔОтм.	-2.824 м	0.010 м	
		Эллип. расст.	1468.191 м	0.003 м	
3008	3029	Аз.	89°51'43"	0.666 сек	1 : 439504

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

173

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ДНт.	0.720 м	0.010 м	
		ДОтм.	0.695 м	0.010 м	
		Эллип. расст.	1201.489 м	0.003 м	
3008	3058	Аз.	312°12'35"	0.352 сек	1 : 566386
		ДНт.	-3.640 м	0.009 м	
		ДОтм.	-3.597 м	0.009 м	
		Эллип. расст.	1732.123 м	0.003 м	
3008	3064	Аз.	324°09'33"	0.833 сек	1 : 207882
		ДНт.	-1.145 м	0.009 м	
		ДОтм.	-1.128 м	0.009 м	
		Эллип. расст.	696.854 м	0.003 м	
3008	3069	Аз.	307°20'51"	0.839 сек	1 : 251939
		ДНт.	-1.004 м	0.009 м	
		ДОтм.	-0.985 м	0.009 м	
		Эллип. расст.	761.063 м	0.003 м	
3009	3028	Аз.	322°41'19"	0.127 сек	1 : 1618461
		ДНт.	3.017 м	0.003 м	
		ДОтм.	3.066 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2107.441 м	0.001 м	
3009	3032	Аз.	320°52'22"	0.085 сек	1 : 2386284
		ДНт.	0.619 м	0.003 м	
		ДОтм.	0.685 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2770.338 м	0.001 м	
3009	3036	Аз.	251°50'36"	0.195 сек	1 : 1149418
		ДНт.	0.007 м	0.002 м	
		ДОтм.	0.024 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	1197.744 м	0.001 м	
3009	3042	Аз.	351°54'27"	1.322 сек	1 : 142133
		ДНт.	-0.364 м	0.002 м	
		ДОтм.	-0.361 м	0.002 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

174

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	185.255 м	0.001 м	
3009	3045	Аз.	249°13'02"	0.162 сек	1 : 1372832
		ДНт.	0.036 м	0.002 м	
		ДОтм.	0.054 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	1430.671 м	0.001 м	
3009	3047	Аз.	326°09'36"	0.134 сек	1 : 1509958
		ДНт.	2.081 м	0.003 м	
		ДОтм.	2.129 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2100.224 м	0.001 м	
3009	Косколово	Аз.	38°48'36"	0.017 сек	1 : 11437293
		ДНт.	15.232 м	0.004 м	
		ДОтм.	15.163 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	14574.077 м	0.001 м	
3009	Мал.Куземкино	Аз.	311°33'23"	0.063 сек	1 : 3394324
		ДНт.	-1.879 м	0.003 м	
		ДОтм.	-1.772 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	4418.262 м	0.001 м	
3009	СтРп	Аз.	311°44'54"	0.038 сек	1 : 5386041
		ДНт.	-19.555 м	0.004 м	
		ДОтм.	-19.341 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	8754.479 м	0.002 м	
3009	Федеровка	Аз.	199°02'14"	0.020 сек	1 : 9637468
		ДНт.	-18.964 м	0.003 м	
		ДОтм.	-19.065 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	12626.979 м	0.001 м	
3011	3020	Аз.	77°59'31"	0.147 сек	1 : 1684839
		ДНт.	1.555 м	0.005 м	
		ДОтм.	1.492 м	0.005 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

175

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	3000.535 м	0.002 м	
3011	3025	Аз.	77°20'23"	0.148 сек	1 : 1686304
		ДНт.	3.088 м	0.005 м	
		ДОтм.	3.022 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	3189.505 м	0.002 м	
3011	3050	Аз.	291°59'33"	1.893 сек	1 : 122381
		ДНт.	2.471 м	0.006 м	
		ДОтм.	2.480 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	323.156 м	0.003 м	
3011	3059	Аз.	74°56'36"	0.264 сек	1 : 942106
		ДНт.	-2.314 м	0.005 м	
		ДОтм.	-2.348 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1764.301 м	0.002 м	
3011	3060	Аз.	75°17'13"	0.329 сек	1 : 741010
		ДНт.	-2.236 м	0.005 м	
		ДОтм.	-2.266 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1532.696 м	0.002 м	
3011	3065	Аз.	42°49'08"	0.123 сек	1 : 1648947
		ДНт.	-6.870 м	0.005 м	
		ДОтм.	-6.893 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	3244.768 м	0.002 м	
3012	3039	Аз.	16°32'17"	0.084 сек	1 : 2268634
		ДНт.	-7.792 м	0.003 м	
		ДОтм.	-7.765 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3074.648 м	0.001 м	
3012	3044	Аз.	32°36'49"	0.072 сек	1 : 2643499
		ДНт.	-1.695 м	0.005 м	
		ДОтм.	-1.690 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	4386.973 м	0.002 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

176

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3012	3058	Аз.	16°20'00"	0.089 сек	1 : 2137861
		ДНт.	-6.901 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-6.877 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2856.474 м	0.001 м	
3012	3061	Аз.	60°31'33"	0.027 сек	1 : 8099016
		ДНт.	-13.653 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-13.777 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	9590.123 м	0.001 м	
3012	3063	Аз.	31°09'55"	0.058 сек	1 : 3222698
		ДНт.	-2.414 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-2.405 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	4398.178 м	0.001 м	
3012	3065	Аз.	50°43'30"	0.029 сек	1 : 7067711
		ДНт.	-22.430 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-22.505 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	8836.223 м	0.001 м	
3012	Выбья	Аз.	346°47'11"	0.031 сек	1 : 5863864
		ДНт.	-14.611 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-14.459 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	7809.565 м	0.001 м	
3012	Мал.Куземкино	Аз.	291°54'11"	0.160 сек	1 : 1447605
		ДНт.	-2.506 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-2.464 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1782.545 м	0.001 м	
3013	3009	Аз.	125°51'37"	0.094 сек	1 : 2317754
		ДНт.	-0.568 м	0.002 м	
		ΔОтм.	-0.634 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	2755.431 м	0.001 м	
3013	3028	Аз.	86°19'47"	0.321 сек	1 : 710381

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

177

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ДНт.	2.449 м	0.003 м	
		ДОтм.	2.431 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	956.681 м	0.001 м	
3013	3036	Аз.	151°08'57"	0.112 сек	1 : 1763587
		ДНт.	-0.561 м	0.003 м	
		ДОтм.	-0.611 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2269.804 м	0.001 м	
3013	3042	Аз.	122°57'19"	0.103 сек	1 : 2127762
		ДНт.	-0.932 м	0.002 м	
		ДОтм.	-0.996 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	2630.153 м	0.001 м	
3013	3045	Аз.	157°07'03"	0.109 сек	1 : 1781842
		ДНт.	-0.532 м	0.003 м	
		ДОтм.	-0.581 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2303.900 м	0.001 м	
3013	3047	Аз.	83°02'48"	0.292 сек	1 : 784229
		ДНт.	1.513 м	0.003 м	
		ДОтм.	1.494 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1070.411 м	0.001 м	
3015	3008	Аз.	203°08'58"	4.912 сек	1 : 32258
		ДНт.	0.148 м	0.014 м	
		ДОтм.	0.147 м	0.014 м	
		Эллип. расст.	160.900 м	0.005 м	
3015	3029	Аз.	97°15'48"	0.797 сек	1 : 375201
		ДНт.	0.868 м	0.012 м	
		ДОтм.	0.842 м	0.012 м	
		Эллип. расст.	1147.438 м	0.003 м	
3015	3062	Аз.	262°52'34"	0.501 сек	1 : 570097
		ДНт.	-2.251 м	0.012 м	
		ДОтм.	-2.219 м	0.012 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

178

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	1707.599 м	0.003 м	
3015	3064	Аз.	311°30'03"	1.227 сек	1 : 183139
		ДНт.	-0.997 м	0.011 м	
		ДОтм.	-0.981 м	0.011 м	
		Эллип. расст.	629.256 м	0.003 м	
3015	3069	Аз.	295°09'03"	1.124 сек	1 : 240007
		ДНт.	-0.857 м	0.011 м	
		ДОтм.	-0.838 м	0.011 м	
		Эллип. расст.	738.262 м	0.003 м	
3017	3009	Аз.	106°30'23"	0.071 сек	1 : 3134984
		ДНт.	0.355 м	0.002 м	
		ДОтм.	0.283 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	3248.483 м	0.001 м	
3017	3013	Аз.	51°54'29"	0.231 сек	1 : 909585
		ДНт.	0.923 м	0.002 м	
		ДОтм.	0.917 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	1119.526 м	0.001 м	
3017	3026	Аз.	53°11'32"	0.212 сек	1 : 990662
		ДНт.	1.051 м	0.002 м	
		ДОтм.	1.044 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	1234.922 м	0.001 м	
3017	3032	Аз.	48°05'38"	0.131 сек	1 : 1600263
		ДНт.	0.974 м	0.002 м	
		ДОтм.	0.968 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	1833.568 м	0.001 м	
3017	3036	Аз.	123°16'20"	0.097 сек	1 : 2192406
		ДНт.	0.362 м	0.002 м	
		ДОтм.	0.306 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	2364.398 м	0.001 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

179

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3017	3042	Аз.	103°28'01"	0.085 сек	1 : 2601254
		ΔНт.	-0.009 м	0.002 м	
		ΔОтм.	-0.078 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	3175.696 м	0.001 м	
3017	3045	Аз.	128°51'04"	0.104 сек	1 : 2035549
		ΔНт.	0.391 м	0.002 м	
		ΔОтм.	0.337 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	2282.352 м	0.001 м	
3017	Косколово	Аз.	49°31'59"	0.016 сек	1 : 13082021
		ΔНт.	15.587 м	0.004 м	
		ΔОтм.	15.446 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	16087.848 м	0.001 м	
3017	СтРп	Аз.	325°04'39"	0.054 сек	1 : 3613914
		ΔНт.	-19.200 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-19.058 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	5977.188 м	0.002 м	
3017	Федеровка	Аз.	184°25'11"	0.019 сек	1 : 10015960
		ΔНт.	-18.609 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-18.782 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	12901.106 м	0.001 м	
3019	3011	Аз.	92°51'01"	0.586 сек	1 : 430766
		ΔНт.	-7.981 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-8.001 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	841.129 м	0.002 м	
3019	3021	Аз.	98°47'24"	0.383 сек	1 : 626166
		ΔНт.	-8.248 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-8.272 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	978.115 м	0.002 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

180

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3019	3029	Аз.	197°00'55"	0.219 сек	1 : 795387
		ДНт.	5.038 м	0.006 м	
		ΔОтм.	5.026 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	1746.067 м	0.002 м	
3019	3044	Аз.	287°14'49"	0.268 сек	1 : 891390
		ДНт.	5.883 м	0.005 м	
		ΔОтм.	5.921 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1500.216 м	0.002 м	
3019	3048	Аз.	51°12'44"	0.112 сек	1 : 2025325
		ДНт.	-15.626 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-15.665 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3742.272 м	0.002 м	
3019	3050	Аз.	81°40'14"	1.030 сек	1 : 255279
		ДНт.	-5.510 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-5.521 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	546.182 м	0.002 м	
3019	3051	Аз.	241°48'35"	1.822 сек	1 : 128898
		ДНт.	0.801 м	0.003 м	
		ΔОтм.	0.804 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	192.192 м	0.001 м	
3019	3052	Аз.	77°40'28"	0.605 сек	1 : 426877
		ДНт.	-3.257 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-3.271 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	730.092 м	0.002 м	
3019	3063	Аз.	288°38'23"	0.214 сек	1 : 1105643
		ДНт.	5.165 м	0.003 м	
		ΔОтм.	5.206 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1605.249 м	0.001 м	
3019	3064	Аз.	242°25'56"	0.147 сек	1 : 1623089
		ДНт.	3.173 м	0.003 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

181

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	3.203 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2391.755 м	0.001 м	
3019	3065	Аз.	52°28'25"	0.081 сек	1 : 2711384
		ДНт.	-14.852 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-14.894 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3839.462 м	0.001 м	
3019	3069	Аз.	242°25'39"	0.132 сек	1 : 1777914
		ДНт.	3.313 м	0.003 м	
		ΔОтм.	3.346 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2614.141 м	0.001 м	
3020	3025	Аз.	67°09'04"	1.706 сек	1 : 135949
		ДНт.	1.534 м	0.003 м	
		ΔОтм.	1.530 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	192.223 м	0.001 м	
3020	3054	Аз.	78°02'13"	0.117 сек	1 : 1945031
		ДНт.	0.028 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.032 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2641.733 м	0.001 м	
3020	3060	Аз.	260°51'17"	0.264 сек	1 : 881059
		ДНт.	-3.791 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-3.758 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1471.326 м	0.002 м	
3020	3065	Аз.	337°29'02"	0.132 сек	1 : 1431475
		ДНт.	-8.425 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-8.385 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1901.295 м	0.001 м	
3021	3011	Аз.	310°24'05"	2.716 сек	1 : 78045
		ДНт.	0.267 м	0.005 м	
		ΔОтм.	0.271 м	0.005 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

182

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	166.128 м	0.002 м	
3021	3020	Аз.	75°23'39"	0.125 сек	1 : 1895285
		ДНт.	1.822 м	0.004 м	
		ДОтм.	1.764 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2902.177 м	0.002 м	
3021	3025	Аз.	74°52'51"	0.131 сек	1 : 1846190
		ДНт.	3.355 м	0.004 м	
		ДОтм.	3.294 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3092.517 м	0.002 м	
3021	3050	Аз.	298°13'16"	1.097 сек	1 : 195034
		ДНт.	2.738 м	0.005 м	
		ДОтм.	2.751 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	483.638 м	0.002 м	
3021	3052	Аз.	320°19'39"	0.960 сек	1 : 197533
		ДНт.	4.992 м	0.004 м	
		ДОтм.	5.002 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	396.751 м	0.002 м	
3021	3059	Аз.	70°15'40"	0.239 сек	1 : 998067
		ДНт.	-2.047 м	0.004 м	
		ДОтм.	-2.077 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1675.697 м	0.002 м	
3021	3060	Аз.	69°52'27"	0.307 сек	1 : 756577
		ДНт.	-1.969 м	0.004 м	
		ДОтм.	-1.995 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1444.120 м	0.002 м	
3021	3065	Аз.	39°53'10"	0.098 сек	1 : 2053728
		ДНт.	-6.603 м	0.004 м	
		ДОтм.	-6.621 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3242.006 м	0.002 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

183

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	0.491 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	586.267 м	0.003 м	
3023	3041	Аз.	58°30'24"	0.048 сек	1 : 4980506
		ДНт.	-11.459 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-11.576 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	8665.340 м	0.002 м	
3023	3054	Аз.	58°06'46"	0.044 сек	1 : 5362150
		ДНт.	-11.495 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-11.613 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	8823.156 м	0.002 м	
3023	3061	Аз.	48°44'01"	0.048 сек	1 : 4637442
		ДНт.	-11.171 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-11.238 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	7564.275 м	0.002 м	
3023	Выбья	Аз.	330°34'03"	0.038 сек	1 : 4709721
		ДНт.	-12.129 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-11.921 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	9048.309 м	0.002 м	
3024	3009	Аз.	101°59'06"	0.078 сек	1 : 2872373
		ДНт.	0.710 м	0.002 м	
		ΔОтм.	0.643 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	3139.447 м	0.001 м	
3024	3013	Аз.	41°03'02"	0.206 сек	1 : 993243
		ДНт.	1.278 м	0.002 м	
		ΔОтм.	1.277 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	1275.296 м	0.001 м	
3024	3017	Аз.	350°52'01"	0.800 сек	1 : 240735
		ДНт.	0.355 м	0.002 м	
		ΔОтм.	0.360 м	0.002 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

185

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	274.566 м	0.001 м	
3024	3026	Аз.	43°04'26"	0.192 сек	1 : 1065155
		ДНт.	1.406 м	0.003 м	
		ДОтм.	1.404 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1383.970 м	0.001 м	
3024	3032	Аз.	41°27'05"	0.124 сек	1 : 1650164
		ДНт.	1.329 м	0.003 м	
		ДОтм.	1.328 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1995.591 м	0.001 м	
3024	3036	Аз.	117°57'28"	0.111 сек	1 : 1933830
		ДНт.	0.717 м	0.002 м	
		ДОтм.	0.666 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	2188.647 м	0.001 м	
3024	3042	Аз.	98°44'53"	0.090 сек	1 : 2455188
		ДНт.	0.346 м	0.002 м	
		ДОтм.	0.282 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	3080.624 м	0.001 м	
3024	3045	Аз.	123°47'55"	0.118 сек	1 : 1812849
		ДНт.	0.746 м	0.002 м	
		ДОтм.	0.697 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	2086.467 м	0.001 м	
3024	Косколово	Аз.	48°42'21"	0.017 сек	1 : 12601693
		ДНт.	15.942 м	0.004 м	
		ДОтм.	15.806 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	16232.321 м	0.001 м	
3024	Мал.Куземкино	Аз.	354°02'29"	0.116 сек	1 : 1578181
		ДНт.	-1.169 м	0.003 м	
		ДОтм.	-1.129 м	0.003 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

186

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	2288.625 м	0.001 м	
3024	СтРп	Аз.	326°10'39"	0.053 сек	1 : 3694688
		ДНт.	-18.845 м	0.004 м	
		ДОтм.	-18.698 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	6225.554 м	0.002 м	
3024	Федеровка	Аз.	184°42'44"	0.020 сек	1 : 9428838
		ДНт.	-18.254 м	0.003 м	
		ДОтм.	-18.422 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	12634.350 м	0.001 м	
3025	3054	Аз.	78°53'16"	0.150 сек	1 : 1604286
		ДНт.	-1.505 м	0.004 м	
		ДОтм.	-1.562 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2453.238 м	0.002 м	
3025	3060	Аз.	259°17'04"	0.252 сек	1 : 934155
		ДНт.	-5.325 м	0.004 м	
		ДОтм.	-5.288 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1658.702 м	0.002 м	
3026	3009	Аз.	128°02'51"	0.097 сек	1 : 2239210
		ДНт.	-0.696 м	0.003 м	
		ДОтм.	-0.761 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2698.957 м	0.001 м	
3026	3013	Аз.	245°26'44"	2.360 сек	1 : 92557
		ДНт.	-0.128 м	0.003 м	
		ДОтм.	-0.126 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	118.367 м	0.001 м	
3026	3028	Аз.	89°11'12"	0.371 сек	1 : 619621
		ДНт.	2.321 м	0.003 м	
		ДОтм.	2.305 м	0.003 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

187

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	847.143 м	0.001 м	
3026	3036	Аз.	154°08'21"	0.112 сек	1 : 1760019
		ДНт.	-0.688 м	0.003 м	
		ДОтм.	-0.737 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2264.018 м	0.001 м	
3026	3042	Аз.	125°11'05"	0.106 сек	1 : 2051176
		ДНт.	-1.060 м	0.003 м	
		ДОтм.	-1.122 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2568.515 м	0.001 м	
3026	3045	Аз.	160°03'16"	0.109 сек	1 : 1759735
		ДНт.	-0.660 м	0.003 м	
		ДОтм.	-0.707 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2310.388 м	0.001 м	
3026	3047	Аз.	85°11'20"	0.337 сек	1 : 679588
		ДНт.	1.385 м	0.003 м	
		ДОтм.	1.368 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	958.256 м	0.001 м	
3028	3001	Аз.	58°21'01"	0.098 сек	1 : 2183287
		ДНт.	-4.305 м	0.003 м	
		ДОтм.	-4.333 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2952.299 м	0.001 м	
3028	3012	Аз.	327°29'05"	0.412 сек	1 : 484225
		ДНт.	-2.390 м	0.003 м	
		ДОтм.	-2.374 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	698.386 м	0.001 м	
3028	3032	Аз.	315°06'36"	0.392 сек	1 : 530873
		ДНт.	-2.397 м	0.003 м	
		ДОтм.	-2.381 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	667.305 м	0.001 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

188

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3028	3037	Аз.	57°46'28"	0.128 сек	1 : 1746187
		ДНт.	-4.640 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-4.667 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2872.221 м	0.002 м	
3028	3040	Аз.	105°43'20"	0.331 сек	1 : 702210
		ДНт.	-2.400 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-2.426 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1152.736 м	0.002 м	
3028	3042	Аз.	140°00'29"	0.147 сек	1 : 1418430
		ДНт.	-3.381 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-3.427 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1947.858 м	0.001 м	
3028	3046	Аз.	54°50'57"	0.086 сек	1 : 2524240
		ДНт.	-3.158 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-3.188 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3566.047 м	0.001 м	
3028	3047	Аз.	57°38'40"	2.329 сек	1 : 91321
		ДНт.	-0.936 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.937 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	127.657 м	0.001 м	
3028	USLG	Аз.	6°30'39"	0.035 сек	1 : 5350310
		ДНт.	-9.986 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-9.896 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	7385.082 м	0.001 м	
3032	3001	Аз.	70°09'31"	0.068 сек	1 : 3289687
		ДНт.	-1.907 м	0.002 м	
		ΔОтм.	-1.952 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	3172.350 м	0.001 м	
3032	3012	Аз.	39°26'04"	1.402 сек	1 : 142212
		ДНт.	0.007 м	0.002 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

189

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	0.007 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	150.402 м	0.001 м	
3032	3037	Аз.	69°56'20"	0.108 сек	1 : 2235160
		ΔНт.	-2.243 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-2.286 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3087.937 м	0.001 м	
3032	3039	Аз.	17°34'48"	0.075 сек	1 : 2580157
		ΔНт.	-7.784 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-7.758 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3213.731 м	0.001 м	
3032	3040	Аз.	116°24'29"	0.192 сек	1 : 1177129
		ΔНт.	-0.003 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.045 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1764.817 м	0.001 м	
3032	3044	Аз.	32°50'16"	0.068 сек	1 : 2777398
		ΔНт.	-1.688 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-1.683 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	4536.345 м	0.002 м	
3032	3046	Аз.	64°58'40"	0.067 сек	1 : 3442969
		ΔНт.	-0.761 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.807 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3737.253 м	0.001 м	
3032	3054	Аз.	66°15'39"	0.022 сек	1 : 10037856
		ΔНт.	-13.969 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-14.145 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	11198.065 м	0.001 м	
3032	3058	Аз.	17°27'39"	0.078 сек	1 : 2452692
		ΔНт.	-6.894 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-6.869 м	0.003 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

190

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	2995.396 м	0.001 м	
3032	3061	Аз.	60°12'21"	0.024 сек	1 : 9272068
		ДНт.	-13.646 м	0.003 м	
		ДОтм.	-13.770 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	9730.600 м	0.001 м	
3032	3063	Аз.	31°26'11"	0.052 сек	1 : 3615091
		ДНт.	-2.406 м	0.003 м	
		ДОтм.	-2.398 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	4547.067 м	0.001 м	
3032	3065	Аз.	50°32'09"	0.026 сек	1 : 8013608
		ДНт.	-22.423 м	0.003 м	
		ДОтм.	-22.497 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	8983.764 м	0.001 м	
3032	KNGS	Аз.	141°57'34"	0.009 сек	1 : 23364846
		ДНт.	25.592 м	0.004 м	
		ДОтм.	24.836 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	32778.703 м	0.001 м	
3032	SBOR	Аз.	61°07'03"	0.006 сек	1 : 36048684
		ДНт.	12.155 м	0.004 м	
		ДОтм.	11.317 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	49562.746 м	0.001 м	
3032	USLG	Аз.	10°47'01"	0.026 сек	1 : 7255311
		ДНт.	-7.588 м	0.002 м	
		ДОтм.	-7.515 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	6988.258 м	0.001 м	
3032	Выбья	Аз.	347°39'07"	0.028 сек	1 : 6529497
		ДНт.	-14.604 м	0.003 м	
		ДОтм.	-14.452 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	7901.717 м	0.001 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

191

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3032	Мал.Куземкино	Аз.	296°37'15"	0.140 сек	1 : 1626039
		ДНт.	-2.498 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-2.457 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1743.146 м	0.001 м	
3036	3028	Аз.	356°05'37"	0.128 сек	1 : 1466998
		ДНт.	3.009 м	0.003 м	
		ΔОтм.	3.042 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2054.126 м	0.001 м	
3036	3042	Аз.	63°23'29"	0.208 сек	1 : 1029747
		ДНт.	-0.372 м	0.002 м	
		ΔОтм.	-0.385 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	1243.569 м	0.001 м	
3036	3047	Аз.	359°07'54"	0.128 сек	1 : 1456214
		ДНт.	2.073 м	0.003 м	
		ΔОтм.	2.105 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2117.911 м	0.001 м	
3036	Косколово	Аз.	41°11'33"	0.017 сек	1 : 12064535
		ДНт.	15.225 м	0.004 м	
		ΔОтм.	15.139 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	15591.888 м	0.001 м	
3036	Мал.Куземкино	Аз.	326°42'38"	0.069 сек	1 : 2870497
		ДНт.	-1.886 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-1.796 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3951.943 м	0.001 м	
3036	СтРп	Аз.	318°58'25"	0.040 сек	1 : 4956784
		ДНт.	-19.563 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-19.364 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	8219.474 м	0.002 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

192

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3036	Федеровка	Аз.	194°26'13"	0.021 сек	1 : 8975978
		ДНт.	-18.972 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-19.088 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	11941.100 м	0.001 м	
3037	3007	Аз.	192°57'47"	0.250 сек	1 : 685735
		ДНт.	0.262 м	0.005 м	
		ΔОтм.	0.246 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1787.524 м	0.003 м	
3037	3012	Аз.	251°27'42"	0.121 сек	1 : 1991471
		ДНт.	2.251 м	0.004 м	
		ΔОтм.	2.293 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2959.337 м	0.001 м	
3037	3022	Аз.	185°48'12"	0.320 сек	1 : 508795
		ДНт.	0.272 м	0.004 м	
		ΔОтм.	0.259 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1043.632 м	0.002 м	
3037	3023	Аз.	186°31'19"	0.298 сек	1 : 537613
		ДНт.	-0.231 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-0.245 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1225.335 м	0.002 м	
3037	3040	Аз.	215°38'14"	0.165 сек	1 : 1166281
		ДНт.	2.240 м	0.004 м	
		ΔОтм.	2.241 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2267.841 м	0.002 м	
3037	3046	Аз.	43°01'08"	0.476 сек	1 : 438810
		ДНт.	1.482 м	0.004 м	
		ΔОтм.	1.479 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	712.804 м	0.002 м	
3037	3055	Аз.	191°36'58"	0.201 сек	1 : 887320

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

193

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ДНт.	1.024 м	0.004 м	
		ΔОтм.	1.005 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1933.724 м	0.002 м	
3039	3029	Аз.	119°31'12"	0.148 сек	1 : 1508463
		ДНт.	5.251 м	0.006 м	
		ΔОтм.	5.180 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	2772.855 м	0.002 м	
3039	3044	Аз.	63°21'03"	0.224 сек	1 : 1025021
		ДНт.	6.096 м	0.005 м	
		ΔОтм.	6.075 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1666.455 м	0.002 м	
3039	3058	Аз.	199°13'43"	1.228 сек	1 : 158629
		ДНт.	0.890 м	0.003 м	
		ΔОтм.	0.889 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	218.430 м	0.001 м	
3039	3064	Аз.	135°03'24"	0.263 сек	1 : 748741
		ДНт.	3.386 м	0.003 м	
		ΔОтм.	3.358 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1137.008 м	0.002 м	
3039	Выбья	Аз.	330°16'03"	0.051 сек	1 : 3836005
		ДНт.	-6.819 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-6.694 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	5361.869 м	0.001 м	
3039	Мал.Куземкино	Аз.	227°56'50"	0.086 сек	1 : 2451321
		ДНт.	5.286 м	0.004 м	
		ΔОтм.	5.301 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3406.763 м	0.001 м	
3040	3007	Аз.	83°42'27"	0.597 сек	1 : 421637
		ДНт.	-1.978 м	0.005 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

194

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	1829.587 м	0.002 м	
3044	3061	Аз.	80°19'56"	0.062 сек	1 : 4003013
		ДНт.	-11.958 м	0.005 м	
		ДОтм.	-12.087 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	6071.367 м	0.002 м	
3044	3064	Аз.	203°52'22"	0.204 сек	1 : 894983
		ДНт.	-2.710 м	0.005 м	
		ДОтм.	-2.718 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1697.156 м	0.002 м	
3044	3065	Аз.	67°03'05"	0.076 сек	1 : 3084292
		ДНт.	-20.735 м	0.005 м	
		ДОтм.	-20.815 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	4861.792 м	0.002 м	
3044	Выбья	Аз.	313°18'56"	0.063 сек	1 : 3361203
		ДНт.	-12.916 м	0.005 м	
		ДОтм.	-12.769 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	5699.822 м	0.002 м	
3045	3028	Аз.	1°33'27"	0.120 сек	1 : 1529085
		ДНт.	2.981 м	0.003 м	
		ДОтм.	3.012 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2184.625 м	0.001 м	
3045	3032	Аз.	351°11'36"	0.086 сек	1 : 2160508
		ДНт.	0.583 м	0.003 м	
		ДОтм.	0.631 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2688.265 м	0.001 м	
3045	3036	Аз.	56°00'31"	0.989 сек	1 : 214108
		ДНт.	-0.029 м	0.002 м	
		ДОтм.	-0.030 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	240.528 м	0.001 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

196

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3045	3042	Аз.	62°11'39"	0.176 сек	1 : 1208778
		ДНт.	-0.400 м	0.002 м	
		ΔОтм.	-0.415 м	0.002 м	
		Эллип. расст.	1482.426 м	0.001 м	
3045	3047	Аз.	4°14'47"	0.121 сек	1 : 1516278
		ДНт.	2.045 м	0.003 м	
		ΔОтм.	2.075 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2258.337 м	0.001 м	
3045	Косколово	Аз.	41°24'44"	0.017 сек	1 : 12141592
		ДНт.	15.196 м	0.004 м	
		ΔОтм.	15.109 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	15824.536 м	0.001 м	
3045	Мал.Куземкино	Аз.	330°11'15"	0.069 сек	1 : 2830134
		ДНт.	-1.915 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-1.826 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3962.183 м	0.001 м	
3045	СтРп	Аз.	320°38'25"	0.041 сек	1 : 4902520
		ДНт.	-19.591 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-19.394 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	8193.482 м	0.002 м	
3045	Федеровка	Аз.	193°39'23"	0.021 сек	1 : 8731576
		ДНт.	-19.000 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-19.118 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	11762.246 м	0.001 м	
3046	3004	Аз.	271°57'25"	0.187 сек	1 : 1330914
		ДНт.	-5.347 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-5.290 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	2673.520 м	0.002 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

197

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3046	3007	Аз.	201°24'57"	0.180 сек	1 : 1033355
		ДНт.	-1.220 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-1.233 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	2430.841 м	0.002 м	
3046	3008	Аз.	275°26'38"	0.600 сек	1 : 476933
		ДНт.	-2.493 м	0.009 м	
		ΔОтм.	-2.466 м	0.009 м	
		Эллип. расст.	1209.411 м	0.003 м	
3046	3015	Аз.	282°58'03"	0.732 сек	1 : 400445
		ДНт.	-2.640 м	0.011 м	
		ΔОтм.	-2.613 м	0.011 м	
		Эллип. расст.	1170.508 м	0.003 м	
3046	3019	Аз.	15°52'37"	0.156 сек	1 : 1182550
		ДНт.	-6.810 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-6.797 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1857.826 м	0.002 м	
3046	3021	Аз.	42°00'26"	0.161 сек	1 : 1290920
		ДНт.	-15.059 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-15.070 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2203.884 м	0.002 м	
3046	3023	Аз.	199°47'41"	0.185 сек	1 : 955520
		ДНт.	-1.713 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-1.725 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1847.648 м	0.002 м	
3046	3039	Аз.	301°35'40"	0.098 сек	1 : 2165938
		ДНт.	-7.023 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-6.951 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2834.632 м	0.001 м	
3046	3040	Аз.	217°24'28"	0.114 сек	1 : 1759904
		ДНт.	0.758 м	0.004 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

198

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	1749.289 м	0.001 м	
3046	3069	Аз.	287°40'53"	0.149 сек	1 : 1564161
		ДНт.	-3.497 м	0.003 м	
		ДОтм.	-3.451 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1898.517 м	0.001 м	
3047	3001	Аз.	58°23'02"	0.105 сек	1 : 2059430
		ДНт.	-3.369 м	0.003 м	
		ДОтм.	-3.396 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2824.653 м	0.001 м	
3047	3032	Аз.	304°56'48"	0.388 сек	1 : 551951
		ДНт.	-1.461 м	0.003 м	
		ДОтм.	-1.444 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	706.093 м	0.001 м	
3047	3037	Аз.	57°46'56"	0.135 сек	1 : 1657462
		ДНт.	-3.704 м	0.004 м	
		ДОтм.	-3.730 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2744.565 м	0.002 м	
3047	3040	Аз.	110°48'31"	0.356 сек	1 : 640205
		ДНт.	-1.464 м	0.003 м	
		ДОтм.	-1.489 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1071.664 м	0.002 м	
3047	3042	Аз.	143°45'31"	0.155 сек	1 : 1323007
		ДНт.	-2.445 м	0.003 м	
		ДОтм.	-2.490 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1935.035 м	0.001 м	
3047	3046	Аз.	54°44'49"	0.091 сек	1 : 2397131
		ДНт.	-2.222 м	0.003 м	
		ДОтм.	-2.251 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3438.548 м	0.001 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

200

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3047	USLG	Аз.	5°43'59"	0.036 сек	1 : 5153027
		ДНт.	-9.050 м	0.003 м	
		ДОтм.	-8.959 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	7305.652 м	0.001 м	
3048	3020	Аз.	154°04'31"	0.160 сек	1 : 1140040
		ДНт.	9.199 м	0.004 м	
		ДОтм.	9.156 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1959.016 м	0.002 м	
3048	3025	Аз.	148°30'30"	0.170 сек	1 : 1110954
		ДНт.	10.733 м	0.004 м	
		ДОтм.	10.686 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1978.619 м	0.002 м	
3048	3052	Аз.	225°14'38"	0.127 сек	1 : 1741841
		ДНт.	12.369 м	0.005 м	
		ДОтм.	12.394 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	3105.761 м	0.002 м	
3048	3059	Аз.	191°00'19"	0.170 сек	1 : 1013297
		ДНт.	5.330 м	0.004 м	
		ДОтм.	5.315 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1963.237 м	0.002 м	
3048	3060	Аз.	196°37'40"	0.182 сек	1 : 976830
		ДНт.	5.408 м	0.004 м	
		ДОтм.	5.397 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2083.170 м	0.002 м	
3048	3065	Аз.	92°32'31"	2.976 сек	1 : 84367
		ДНт.	0.774 м	0.004 м	
		ДОтм.	0.771 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	128.101 м	0.002 м	
3049	3020	Аз.	214°13'14"	0.458 сек	1 : 503359
		ДНт.	0.862 м	0.004 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

201

Ф. 23-14.2

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	0.866 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1009.763 м	0.002 м	
3049	3025	Аз.	207°11'51"	0.572 сек	1 : 379333
		ДНт.	2.395 м	0.004 м	
		ΔОтм.	2.396 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	854.855 м	0.002 м	
3049	3041	Аз.	102°25'33"	0.232 сек	1 : 928674
		ДНт.	0.926 м	0.004 м	
		ΔОтм.	0.871 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1959.558 м	0.002 м	
3049	3054	Аз.	98°07'17"	0.216 сек	1 : 1012861
		ДНт.	0.890 м	0.004 м	
		ΔОтм.	0.834 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2037.003 м	0.002 м	
3049	3061	Аз.	78°26'42"	2.171 сек	1 : 114181
		ДНт.	1.214 м	0.004 м	
		ΔОтм.	1.209 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	215.461 м	0.002 м	
3049	3065	Аз.	305°25'17"	0.252 сек	1 : 724174
		ДНт.	-7.563 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-7.519 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1589.972 м	0.002 м	
3050	3065	Аз.	47°57'06"	0.153 сек	1 : 1518920
		ДНт.	-9.342 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-9.373 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	3373.212 м	0.002 м	
3051	3011	Аз.	87°13'14"	0.507 сек	1 : 512453
		ДНт.	-8.782 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-8.805 м	0.005 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	Лист
							202

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	1010.670 м	0.002 м	
3051	3021	Аз.	92°57'15"	0.361 сек	1 : 692367
		ДНт.	-9.050 м	0.004 м	
		ДОтм.	-9.076 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1137.536 м	0.002 м	
3051	3029	Аз.	192°12'15"	0.243 сек	1 : 690972
		ДНт.	4.237 м	0.006 м	
		ДОтм.	4.222 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	1615.367 м	0.002 м	
3051	3048	Аз.	51°43'29"	0.111 сек	1 : 2068135
		ДНт.	-16.427 м	0.005 м	
		ДОтм.	-16.468 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	3931.345 м	0.002 м	
3051	3050	Аз.	76°32'07"	0.790 сек	1 : 336019
		ДНт.	-6.311 м	0.005 м	
		ДОтм.	-6.325 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	729.869 м	0.002 м	
3051	3052	Аз.	74°23'08"	0.501 сек	1 : 519798
		ДНт.	-4.058 м	0.004 м	
		ДОтм.	-4.074 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	916.470 м	0.002 м	
3051	3064	Аз.	242°29'03"	0.175 сек	1 : 1374848
		ДНт.	2.372 м	0.004 м	
		ДОтм.	2.400 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2199.576 м	0.002 м	
3051	3065	Аз.	52°54'52"	0.085 сек	1 : 2615255
		ДНт.	-15.653 м	0.004 м	
		ДОтм.	-15.698 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	4029.229 м	0.002 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

203

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3051	3069	Аз.	242°28'26"	0.158 сек	1 : 1514211
		ДНт.	2.512 м	0.004 м	
		ΔОтм.	2.543 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2421.962 м	0.002 м	
3052	3011	Аз.	147°19'39"	1.799 сек	1 : 100256
		ДНт.	-4.725 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-4.730 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	234.862 м	0.002 м	
3052	3020	Аз.	82°04'00"	0.125 сек	1 : 1996170
		ДНт.	-3.170 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-3.238 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3091.231 м	0.002 м	
3052	3050	Аз.	246°04'27"	3.191 сек	1 : 82911
		ДНт.	-2.254 м	0.006 м	
		ΔОтм.	-2.251 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	189.107 м	0.002 м	
3052	3059	Аз.	81°53'42"	0.226 сек	1 : 1126953
		ДНт.	-7.039 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-7.079 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1848.971 м	0.002 м	
3052	3060	Аз.	83°12'33"	0.277 сек	1 : 886765
		ДНт.	-6.961 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-6.997 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1620.582 м	0.002 м	
3052	3065	Аз.	46°53'57"	0.112 сек	1 : 1966033
		ДНт.	-11.595 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-11.623 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3194.025 м	0.002 м	
3054	3065	Аз.	290°05'16"	0.074 сек	1 : 2995428
		ДНт.	-8.453 м	0.003 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

204

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	-8.353 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3526.112 м	0.001 м	
3054	Валговицы	Аз.	91°56'07"	0.143 сек	1 : 1626130
		ДНт.	65.876 м	0.008 м	
		ΔОтм.	65.759 м	0.008 м	
		Эллип. расст.	4314.950 м	0.003 м	
3054	Мал.Куземкино	Аз.	252°38'27"	0.023 сек	1 : 10040438
		ДНт.	11.471 м	0.004 м	
		ΔОтм.	11.688 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	12383.096 м	0.001 м	
3055	3007	Аз.	355°37'27"	3.107 сек	1 : 55900
		ДНт.	-0.761 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-0.759 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	152.595 м	0.003 м	
3055	3023	Аз.	20°17'01"	0.614 сек	1 : 301691
		ДНт.	-1.255 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-1.250 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	721.479 м	0.002 м	
3055	3040	Аз.	273°07'32"	0.513 сек	1 : 469251
		ДНт.	1.217 м	0.004 м	
		ΔОтм.	1.236 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	933.391 м	0.002 м	
3056	3029	Аз.	133°39'09"	0.174 сек	1 : 1174713
		ДНт.	6.273 м	0.006 м	
		ΔОтм.	6.208 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	2607.831 м	0.002 м	
3056	3039	Аз.	230°29'43"	0.557 сек	1 : 381717
		ДНт.	1.023 м	0.004 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

205

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	1.027 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	681.502 м	0.002 м	
3056	3058	Аз.	223°03'27"	0.424 сек	1 : 485599
		ДНт.	1.913 м	0.004 м	
		ΔОтм.	1.916 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	875.590 м	0.002 м	
3056	3063	Аз.	66°25'44"	0.422 сек	1 : 539900
		ДНт.	6.400 м	0.004 м	
		ΔОтм.	6.387 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	955.055 м	0.002 м	
3056	3064	Аз.	167°22'52"	0.282 сек	1 : 626301
		ДНт.	4.408 м	0.004 м	
		ΔОтм.	4.385 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1269.081 м	0.002 м	
3056	3067	Аз.	264°31'58"	5.053 сек	1 : 52157
		ДНт.	-0.994 м	0.006 м	
		ΔОтм.	-0.991 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	133.850 м	0.003 м	
3056	3069	Аз.	176°34'32"	0.261 сек	1 : 674843
		ДНт.	4.549 м	0.004 м	
		ΔОтм.	4.528 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1344.066 м	0.002 м	
3058	Выбья	Аз.	331°58'50"	0.048 сек	1 : 3997616
		ДНт.	-7.710 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-7.583 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	5507.749 м	0.001 м	
3058	Мал.Куземкино	Аз.	229°48'57"	0.090 сек	1 : 2357922
		ДНт.	4.396 м	0.004 м	
		ΔОтм.	4.412 м	0.004 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

206

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	3216.915 м	0.001 м	
3059	3020	Аз.	82°20'59"	0.272 сек	1 : 875059
		ДНт.	3.869 м	0.003 м	
		ДОтм.	3.841 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1242.280 м	0.001 м	
3059	3025	Аз.	80°19'33"	0.264 сек	1 : 918507
		ДНт.	5.402 м	0.003 м	
		ДОтм.	5.371 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1428.654 м	0.002 м	
3059	3060	Аз.	252°41'48"	1.636 сек	1 : 138240
		ДНт.	0.078 м	0.003 м	
		ДОтм.	0.082 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	231.815 м	0.002 м	
3059	3065	Аз.	14°39'26"	0.150 сек	1 : 1171730
		ДНт.	-4.556 м	0.004 м	
		ДОтм.	-4.544 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1986.137 м	0.002 м	
3060	3065	Аз.	19°58'55"	0.165 сек	1 : 1099560
		ДНт.	-4.634 м	0.004 м	
		ДОтм.	-4.627 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2117.995 м	0.002 м	
3061	3020	Аз.	221°34'45"	0.251 сек	1 : 824804
		ДНт.	-0.352 м	0.003 м	
		ДОтм.	-0.343 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1173.824 м	0.001 м	
3061	3025	Аз.	216°50'10"	0.342 сек	1 : 601486
		ДНт.	1.182 м	0.004 м	
		ДОтм.	1.187 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1003.886 м	0.002 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

207

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3061	3041	Аз.	105°16'23"	0.164 сек	1 : 1419625
		ДНт.	-0.288 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.338 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1764.870 м	0.001 м	
3061	3054	Аз.	100°23'23"	0.143 сек	1 : 1596305
		ДНт.	-0.324 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.375 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1835.557 м	0.001 м	
3061	3065	Аз.	300°14'34"	0.146 сек	1 : 1524422
		ДНт.	-8.777 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-8.728 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1744.109 м	0.001 м	
3061	Выбья	Аз.	286°00'51"	0.027 сек	1 : 8869251
		ДНт.	-0.958 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-0.682 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	10536.504 м	0.001 м	
3061	Мал.Куземкино	Аз.	248°04'03"	0.026 сек	1 : 8883807
		ДНт.	11.147 м	0.004 м	
		ΔОтм.	11.313 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	10792.998 м	0.001 м	
3061	Темный Остров	Аз.	187°02'21"	0.050 сек	1 : 3473876
		ДНт.	16.607 м	0.007 м	
		ΔОтм.	16.523 м	0.007 м	
		Эллип. расст.	8759.298 м	0.003 м	
3062	3004	Аз.	76°13'09"	3.630 сек	1 : 70785
		ДНт.	-0.456 м	0.006 м	
		ΔОтм.	-0.458 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	167.983 м	0.002 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

208

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	5588.770 м	0.001 м	
3063	Мал.Куземкино	Аз.	231°46'55"	0.059 сек	1 : 3564077
		ΔНт.	-0.092 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-0.059 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	5004.515 м	0.001 м	
3064	3021	Аз.	72°44'08"	0.124 сек	1 : 1964020
		ΔНт.	-11.421 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-11.476 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3231.905 м	0.002 м	
3064	3029	Аз.	109°14'30"	0.251 сек	1 : 970925
		ΔНт.	1.865 м	0.006 м	
		ΔОтм.	1.823 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	1704.817 м	0.002 м	
3064	3058	Аз.	304°22'56"	0.277 сек	1 : 750019
		ΔНт.	-2.496 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-2.469 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1060.233 м	0.001 м	
3065	Выбья	Аз.	283°13'00"	0.033 сек	1 : 7259377
		ΔНт.	7.819 м	0.004 м	
		ΔОтм.	8.046 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	8856.281 м	0.001 м	
3067	3029	Аз.	131°30'01"	0.224 сек	1 : 896107
		ΔНт.	7.267 м	0.007 м	
		ΔОтм.	7.199 м	0.007 м	
		Эллип. расст.	2697.332 м	0.003 м	
3067	3039	Аз.	223°00'46"	1.012 сек	1 : 214320
		ΔНт.	2.016 м	0.005 м	
		ΔОтм.	2.018 м	0.005 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

211

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	575.482 м	0.003 м	
3067	3058	Аз.	216°31'57"	0.726 сек	1 : 282747
		ДНт.	2.906 м	0.005 м	
		ДОтм.	2.907 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	780.356 м	0.003 м	
3067	3064	Аз.	161°28'54"	0.389 сек	1 : 414388
		ДНт.	5.402 м	0.005 м	
		ДОтм.	5.376 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1292.586 м	0.003 м	
3067	3069	Аз.	170°52'12"	0.366 сек	1 : 432347
		ДНт.	5.543 м	0.005 м	
		ДОтм.	5.519 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1345.958 м	0.003 м	
3068	3020	Аз.	238°01'25"	0.194 сек	1 : 1164540
		ДНт.	0.172 м	0.003 м	
		ДОтм.	0.204 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	2066.675 м	0.002 м	
3068	3025	Аз.	237°05'25"	0.237 сек	1 : 976994
		ДНт.	1.705 м	0.004 м	
		ДОтм.	1.734 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1877.149 м	0.002 м	
3068	3041	Аз.	133°06'23"	0.382 сек	1 : 508530
		ДНт.	0.236 м	0.003 м	
		ДОтм.	0.209 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	997.915 м	0.002 м	
3068	3049	Аз.	257°38'22"	0.436 сек	1 : 561246
		ДНт.	-0.690 м	0.004 м	
		ДОтм.	-0.662 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	1213.077 м	0.002 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

212

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
3068	3054	Аз.	123°23'24"	0.379 сек	1 : 531650
		ДНт.	0.200 м	0.003 м	
		ΔОтм.	0.172 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	995.905 м	0.002 м	
3068	3061	Аз.	257°27'42"	0.407 сек	1 : 575964
		ДНт.	0.524 м	0.003 м	
		ΔОтм.	0.547 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	997.643 м	0.002 м	
3068	3065	Аз.	284°56'58"	0.151 сек	1 : 1451323
		ДНт.	-8.253 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-8.181 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	2567.245 м	0.002 м	
3069	3004	Аз.	240°37'26"	0.484 сек	1 : 490622
		ДНт.	-1.850 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-1.839 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	990.220 м	0.002 м	
3069	3021	Аз.	72°03'59"	0.116 сек	1 : 2089854
		ДНт.	-11.562 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-11.619 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	3450.876 м	0.002 м	
3069	3029	Аз.	104°14'27"	0.224 сек	1 : 1134341
		ДНт.	1.724 м	0.006 м	
		ΔОтм.	1.680 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	1863.858 м	0.002 м	
3069	3039	Аз.	326°16'52"	0.263 сек	1 : 729759
		ДНт.	-3.526 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-3.501 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	1091.821 м	0.001 м	
3069	3044	Аз.	28°05'19"	0.183 сек	1 : 1001629
		ДНт.	2.570 м	0.005 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

213

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	2.575 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1876.353 м	0.002 м	
3069	3058	Аз.	315°59'25"	0.292 сек	1 : 685575
		ДНт.	-2.636 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-2.612 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	975.934 м	0.001 м	
3069	3064	Аз.	62°20'25"	1.350 сек	1 : 177305
		ДНт.	-0.140 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-0.143 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	222.386 м	0.001 м	
3070	3020	Аз.	244°55'31"	0.280 сек	1 : 859840
		ДНт.	-1.586 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-1.552 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1923.151 м	0.002 м	
3070	3025	Аз.	244°40'31"	0.324 сек	1 : 752986
		ДНт.	-0.053 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-0.022 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1731.093 м	0.002 м	
3070	3041	Аз.	118°33'04"	0.613 сек	1 : 337684
		ДНт.	-1.522 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-1.546 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	842.164 м	0.002 м	
3070	3049	Аз.	270°57'49"	0.542 сек	1 : 438324
		ДНт.	-2.448 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-2.417 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	1173.941 м	0.003 м	
3070	3054	Аз.	107°40'57"	0.594 сек	1 : 369557
		ДНт.	-1.558 м	0.005 м	
		ΔОтм.	-1.583 м	0.005 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

214

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
KNGS	3061	Аз.	339°19'28"	0.009 сек	1 : 20856270
		ДНт.	-39.237 м	0.004 м	
		ДОтм.	-38.606 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	32827.275 м	0.002 м	
KNGS	SLNC	Аз.	226°13'11"	0.009 сек	1 : 21679635
		ДНт.	6.616 м	0.006 м	
		ДОтм.	6.723 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	42077.352 м	0.002 м	
KNGS	Выбья	Аз.	327°10'22"	0.007 сек	1 : 26491961
		ДНт.	-40.195 м	0.005 м	
		ДОтм.	-39.288 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	40045.994 м	0.002 м	
SBOR	3012	Аз.	241°51'00"	0.006 сек	1 : 33825434
		ДНт.	-12.147 м	0.004 м	
		ДОтм.	-11.310 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	49423.018 м	0.001 м	
SBOR	3039	Аз.	244°28'08"	0.007 сек	1 : 30908582
		ДНт.	-19.939 м	0.005 м	
		ДОтм.	-19.075 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	47284.885 м	0.002 м	
SBOR	3041	Аз.	240°11'37"	0.009 сек	1 : 24638964
		ДНт.	-26.088 м	0.004 м	
		ДОтм.	-25.424 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	38579.292 м	0.002 м	
SBOR	3054	Аз.	240°17'18"	0.009 сек	1 : 25434829
		ДНт.	-26.124 м	0.004 м	
		ДОтм.	-25.462 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	38422.886 м	0.002 м	
SBOR	3058	Аз.	244°17'01"	0.007 сек	1 : 31573717
		ДНт.	-19.049 м	0.005 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

216

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	62953.049 м	0.002 м	
SLNC	3058	Аз.	10°31'31"	0.006 сек	1 : 27053777
		ДНт.	-39.101 м	0.005 м	
		ДОтм.	-38.429 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	58968.490 м	0.002 м	
SLNC	3061	Аз.	16°58'46"	0.005 сек	1 : 29306925
		ДНт.	-45.853 м	0.005 м	
		ДОтм.	-45.329 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	62707.129 м	0.002 м	
SLNC	Выбья	Аз.	7°24'33"	0.005 сек	1 : 29219077
		ДНт.	-46.811 м	0.006 м	
		ДОтм.	-46.011 м	0.006 м	
		Эллип. расст.	63360.039 м	0.002 м	
USLG	3001	Аз.	163°51'59"	0.034 сек	1 : 5638757
		ДНт.	5.681 м	0.003 м	
		ДОтм.	5.563 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	6026.013 м	0.001 м	
USLG	3007	Аз.	171°02'06"	0.053 сек	1 : 3244184
		ДНт.	5.607 м	0.004 м	
		ДОтм.	5.474 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	7641.673 м	0.002 м	
USLG	3012	Аз.	190°12'04"	0.030 сек	1 : 6181149
		ДНт.	7.596 м	0.003 м	
		ДОтм.	7.522 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	6856.651 м	0.001 м	
USLG	3019	Аз.	143°32'21"	0.065 сек	1 : 2957012
		ДНт.	0.017 м	0.003 м	
		ДОтм.	-0.089 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	4348.821 м	0.001 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

218

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	-6.630 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	9248.407 м	0.001 м	
USLG	3055	Аз.	171°07'28"	0.045 сек	1 : 3973503
		ΔНт.	6.369 м	0.004 м	
		ΔОтм.	6.233 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	7793.792 м	0.002 м	1 : 1846702
USLG	3056	Аз.	176°48'39"	0.098 сек	
		ΔНт.	-1.218 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-1.271 м	0.004 м	1 : 3416085
		Эллип. расст.	3372.760 м	0.002 м	
USLG	3058	Аз.	185°50'36"	0.056 сек	
		ΔНт.	0.695 м	0.003 м	1 : 7019321
		ΔОтм.	0.645 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	4028.266 м	0.001 м	
USLG	3061	Аз.	105°53'48"	0.033 сек	1 : 2514391
		ΔНт.	-6.057 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-6.255 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	7419.916 м	0.001 м	1 : 3270651
USLG	3063	Аз.	160°24'08"	0.074 сек	
		ΔНт.	5.182 м	0.003 м	
		ΔОтм.	5.116 м	0.003 м	1 : 5371609
		Эллип. расст.	3169.170 м	0.001 м	
USLG	3064	Аз.	174°14'09"	0.054 сек	
		ΔНт.	3.190 м	0.003 м	1 : 5371609
		ΔОтм.	3.114 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	4629.357 м	0.001 м	
USLG	3065	Аз.	101°36'55"	0.043 сек	1 : 5371609
		ΔНт.	-14.834 м	0.003 м	
		ΔОтм.	-14.983 м	0.003 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

220

Ф. 23-14.2

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	5745.408 м	0.001 м	
USLG	3069	Аз.	176°44'35"	0.051 сек	1 : 3505803
		ДНт.	3.331 м	0.003 м	
		ДОтм.	3.257 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	4716.818 м	0.001 м	
USLG	KNGS	Аз.	149°59'21"	0.007 сек	1 : 26156046
		ДНт.	33.180 м	0.004 м	
		ДОтм.	32.351 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	37747.843 м	0.001 м	
USLG	SBOR	Аз.	67°56'21"	0.007 сек	1 : 33184369
		ДНт.	19.743 м	0.004 м	
		ДОтм.	18.832 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	45421.726 м	0.001 м	
USLG	Выбья	Аз.	285°55'30"	0.079 сек	1 : 2883730
		ДНт.	-7.015 м	0.003 м	
		ДОтм.	-6.937 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	3116.588 м	0.001 м	
Косколово	3022	Аз.	221°29'30"	0.025 сек	1 : 7703888
		ДНт.	-16.585 м	0.004 м	
		ДОтм.	-16.505 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	12239.643 м	0.002 м	
Косколово	3023	Аз.	221°03'41"	0.029 сек	1 : 7124933
		ДНт.	-17.087 м	0.005 м	
		ДОтм.	-17.009 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	12396.658 м	0.002 м	
Косколово	3032	Аз.	229°54'21"	0.016 сек	1 : 12994984
		ДНт.	-14.613 м	0.003 м	
		ДОтм.	-14.478 м	0.003 м	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	Лист
							221

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		Эллип. расст.	14254.933 м	0.001 м	
Косколово	3041	Аз.	188°44'51"	0.057 сек	1 : 3141833
		ΔНт.	-28.546 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-28.585 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	4893.371 м	0.002 м	
Косколово	3054	Аз.	187°45'51"	0.052 сек	1 : 3551977
		ΔНт.	-28.582 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-28.622 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	4746.153 м	0.001 м	
Косколово	3061	Аз.	209°14'19"	0.049 сек	1 : 3895218
		ΔНт.	-28.258 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-28.248 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	5008.560 м	0.001 м	
Косколово	3065	Аз.	228°32'54"	0.051 сек	1 : 4028586
		ΔНт.	-37.036 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-36.975 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	5273.517 м	0.001 м	
Косколово	Выбья	Аз.	263°23'21"	0.023 сек	1 : 10114007
		ΔНт.	-29.216 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-28.930 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	12656.284 м	0.001 м	
Косколово	Мал.Куземкино	Аз.	236°01'51"	0.018 сек	1 : 12092618
		ΔНт.	-17.111 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-16.935 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	15025.115 м	0.001 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

222

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
Косколово	Темный Остров	Аз.	195°06'13"	0.032 сек	1 : 5344919
		ΔНт.	-11.651 м	0.007 м	
		ΔОтм.	-11.725 м	0.007 м	
		Эллип. расст.	13530.391 м	0.003 м	
Косколово	Федеровка	Аз.	209°46'42"	0.010 сек	1 : 19163702
		ΔНт.	-34.197 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-34.227 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	26799.214 м	0.001 м	
Мал.Куземкино	Валговицы	Аз.	77°24'43"	0.039 сек	1 : 5990589
		ΔНт.	54.405 м	0.008 м	
		ΔОтм.	54.071 м	0.008 м	
		Эллип. расст.	16517.336 м	0.003 м	
Мал.Куземкино	Выбья	Аз.	358°53'27"	0.036 сек	1 : 4898789
		ΔНт.	-12.105 м	0.004 м	
		ΔОтм.	-11.995 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	6939.092 м	0.001 м	
Мал.Куземкино	Темный Остров	Аз.	117°23'30"	0.052 сек	1 : 4592231
		ΔНт.	5.460 м	0.007 м	
		ΔОтм.	5.210 м	0.007 м	
		Эллип. расст.	10081.117 м	0.002 м	
СтРп	3032	Аз.	127°28'26"	0.056 сек	1 : 3684127
		ΔНт.	20.175 м	0.004 м	
		ΔОтм.	20.025 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	6035.208 м	0.002 м	
СтРп	Косколово	Аз.	70°27'57"	0.022 сек	1 : 10257543
		ΔНт.	34.787 м	0.005 м	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

223

От точки	До точки		Компоненты	Апостериорная ошибка	Точн. в плане (Соотношение)
		ΔОтм.	34.503 м	0.005 м	
		Эллип. расст.	16612.179 м	0.002 м	
СтРп	Федеровка	Аз.	172°09'57"	0.019 сек	
		ΔНт.	0.591 м	0.004 м	1 : 10077589
		ΔОтм.	0.276 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	17928.697 м	0.002 м	
Федеровка	3032	Аз.	9°29'26"	0.017 сек	1 : 10683147
		ΔНт.	19.584 м	0.003 м	
		ΔОтм.	19.749 м	0.003 м	
		Эллип. расст.	14283.521 м	0.001 м	
Федеровка	Мал.Куземкино	Аз.	3°03'56"	0.019 сек	1 : 9674406
		ΔНт.	17.085 м	0.004 м	
		ΔОтм.	17.292 м	0.004 м	
		Эллип. расст.	14889.429 м	0.002 м	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									224
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Приложение 15. Ведомость оценки точности уравнивания координат пунктов в системе координат МСК-47 (1 зона)

Имя точки	Север X Ошибка (Метр)	Восток Y Ошибка (Метр)	СКП (Метр)
3009	0.001	0.001	0.001
3013	0.002	0.001	0.002
3017	0.001	0.001	0.001
3024	0.001	0.001	0.001
3026	0.002	0.001	0.002
3036	0.001	0.001	0.001
3042	0.002	0.002	0.003
3045	0.002	0.001	0.002

Инва. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	Лист
							225

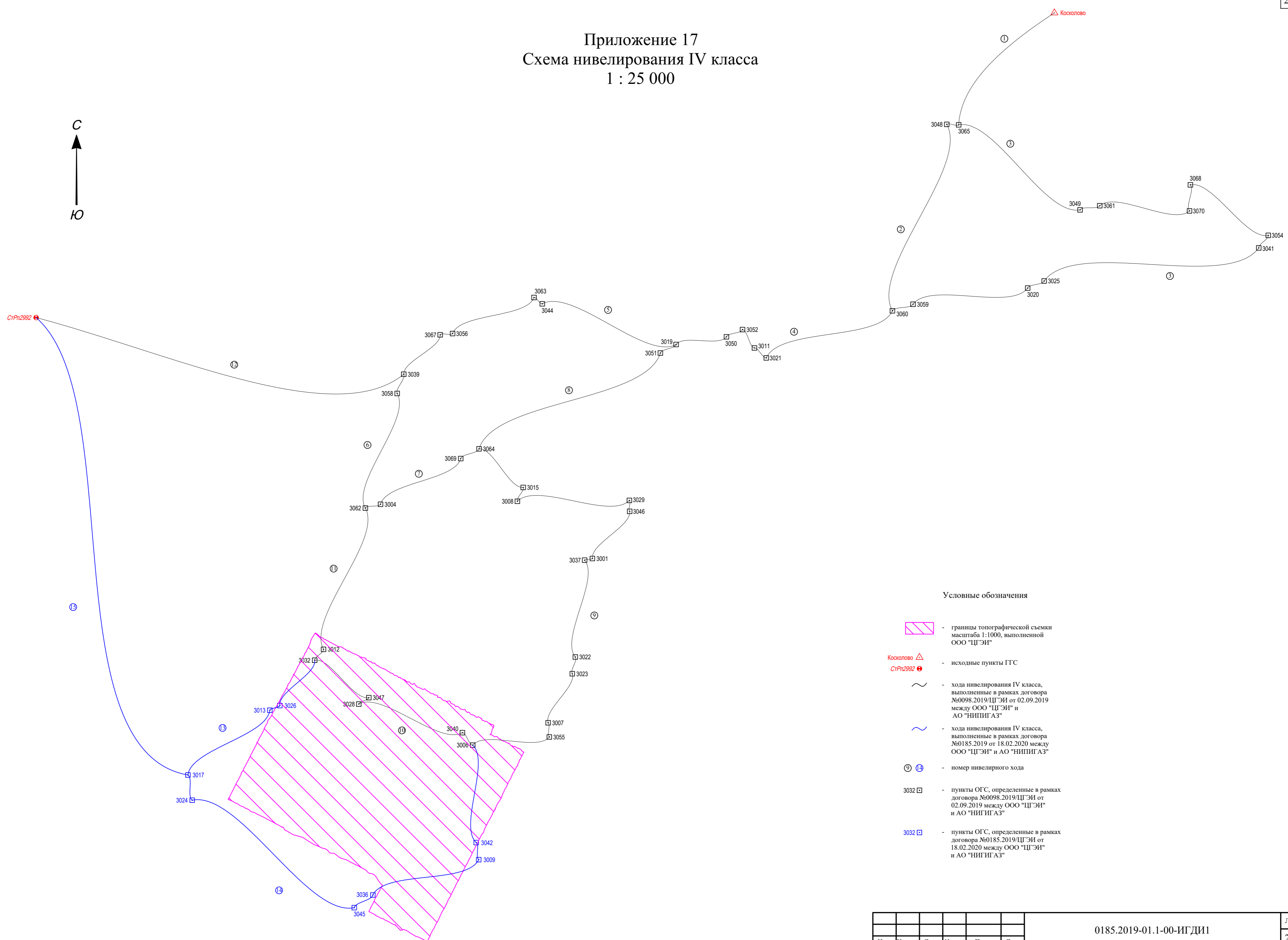
Приложение 16. Ведомость оценки точности уравнивания координат пунктов в локальной системе координат

Имя точки	Север X Ошибка (Метр)	Восток Y Ошибка (Метр)	СКП (Метр)
3009	0.002	0.002	0.003
3013	0.002	0.002	0.003
3017	0.002	0.002	0.003
3024	0.002	0.002	0.003
3026	0.002	0.002	0.003
3036	0.002	0.002	0.003
3042	0.002	0.002	0.003
3045	0.002	0.002	0.003

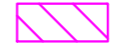








Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									226
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Приложение 17 Схема нивелирования IV класса 1 : 25 000



Условные обозначения

-  - границы топографической съемки масштаба 1:1000, выполненной ООО "ЦЭИ"
-  Косколово - исходные пункты ГТС
-  СтрПн2992 - исходные пункты ГТС
-  - хода нивелирования IV класса, выполненные в рамках договора №0098.2019/ЦЭИ от 02.09.2019 между ООО "ЦЭИ" и АО "НИПИГАЗ"
-  - хода нивелирования IV класса, выполненные в рамках договора №0185.2019 от 18.02.2020 между ООО "ЦЭИ" и АО "НИПИГАЗ"
-   - номер нивелирного хода
-  3032 - пункты ОГС, определенные в рамках договора №0098.2019/ЦЭИ от 02.09.2019 между ООО "ЦЭИ" и АО "НИПИГАЗ"
-  3032 - пункты ОГС, определенные в рамках договора №0185.2019/ЦЭИ от 18.02.2020 между ООО "ЦЭИ" и АО "НИПИГАЗ"

Инв.№ погн. Погнись и гомо Вазим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	Лист 227

Приложение 18. Характеристики нивелирных линий

№ линии	Название линии	Класс	Длина линии	Число звеньев	Расстояние между знаками в км		Невязки линий в мм		СКО на 1 км в мм
					наибольшее	среднее	полученная	допустимая	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ход1	Косколово - 3065	IV	6.53	1	6.53	6.53	-0.3	51.1	1.1
ход2	3065 - 3060	IV	3.27	2	3.13	1.63	0.4	36.2	1.1
ход3	3060 - 3065	IV	10.25	10	2.83	1.03	1.9	64.0	1.1
ход4	3060 - 3019	IV	2.98	5	1.68	0.60	-0.2	34.5	1.1
ход5	3019 - 3039	IV	3.78	5	1.63	0.76	-1.0	38.9	1.1
ход6	3039 - 3062	IV	1.80	2	1.57	0.90	-0.2	26.9	1.1
ход7	3062 - 3064	IV	1.68	3	1.21	0.56	-1.2	25.9	1.1
ход8	3064 - 3019	IV	2.60	2	2.38	1.30	-0.6	32.3	1.1
ход9	3064 - 3006	IV	7.22	11	1.62	0.66	-3.6	53.7	1.1
ход10	3006 - 3032	IV	2.85	4	1.64	0.71	-2.4	33.7	1.1
ход11	3032 - 3062	IV	2.27	2	2.12	1.14	-1.3	30.2	1.1
ход12	СтРп2992 - 3039	IV	7.68	1	7.68	7.68	1.0	55.4	1.1
ход13	3032 - 3017	IV	2.35	3	1.46	0.78	-0.7	30.7	1.1
ход14	3017 - 3006	IV	6.43	6	2.71	1.07	-2.5	50.7	1.1
ход15	СтРп2992 - 3017	IV	13.50	1	13.50	13.50	-1.0	73.5	1.1

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
0185.2019-01.1-00-ИГДИ1					Лист
					228

Приложение 19. Ведомость превышений и высот пунктов нивелирования IV класса

№ секций	Вид и номер нивелирного репера, тип центра	Местоположение нивелирного репера	Расстояние от начального репера	Расстояние, км	Измеренное превышение, м	Поправка из уравнивания, мм	Высота в Балтийской системе высот, м	Примечание
			между реперами					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Линия ход1</i>			<i>Исполнитель Ф.И.О.</i>			<i>Дата:</i>		
1	Косколов о		<u>0.0</u> 6.5	6.5	-36.9690	0	38.573	
	3065		<u>6.5</u>				1.604	
		Сумма	6.5	6.5	-36.9690			

Разность высот исходных пунктов: $H_k - H_n = -36.969$ м
Полученная невязка: $V_{пол} = -0.3$ мм
Допустимая невязка: $V_{доп} = \pm 20$ мм $\sqrt{L} = 51.1$ мм
Поправка на 1 км хода $-V/L = 0.0$ мм

<i>Линия ход2</i>			<i>Исполнитель Ф.И.О.</i>			<i>Дата:</i>		
2	3065		<u>0.0</u> 0.1	0.1	-0.7795	0	1.604	
3	3048		<u>0.1</u> 3.1	3.1	5.4040	0	0.825	
	3060		<u>3.3</u>				6.228	
		Сумма	3.3	3.3	4.6245			

Разность высот исходных пунктов: $H_k - H_n = 4.624$ м
Полученная невязка: $V_{пол} = 0.4$ мм
Допустимая невязка: $V_{доп} = \pm 20$ мм $\sqrt{L} = 36.2$ мм
Поправка на 1 км хода $-V/L = -0.1$ мм

<i>Линия ход3</i>			<i>Исполнитель Ф.И.О.</i>			<i>Дата:</i>		
4	3060		<u>0.0</u> 0.3	0.3	-0.0810	0	6.228	
5	3059		<u>0.3</u> 1.5	1.5	3.8400	0	6.147	
	3020		<u>1.7</u>				9.987	

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

						0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		229

№ секций	Вид и номер нивелирного репера, тип центра	Местоположение нивелирного репера	Расстояние от начального репера	Расстояние, км	Измеренное превышение, м	Поправка из уравнения, мм	Высота в Балтийской системе высот, м	Примечание
			между реперами					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6			0.2	0.2	1.5300	0		
7	3025		<u>2.0</u> 2.8	2.8	-1.5240	-1	11.517	
8	3041		<u>4.8</u> 0.2	0.2	-0.0390	0	9.992	
9	3054		<u>5.0</u> 1.1	1.1	-0.1700	0	9.954	
10	3068		<u>6.1</u> 0.3	0.3	1.7559	0	9.783	
11	3070		<u>6.4</u> 1.2	1.2	-1.2090	0	11.539	
12	3061		<u>7.6</u> 0.2	0.2	-1.2091	0	10.330	
13	3049		<u>7.9</u> 2.4	2.4	-7.5160	0	9.121	
	3065		<u>10.3</u>				1.604	
		Сумма	10.3	10.3	-4.6222			

Разность высот исходных пунктов:

$$H_k - H_n = -4.624 \text{ м}$$

Полученная невязка:

$$V_{\text{пол}} = 1.9 \text{ мм}$$

Допустимая невязка: $V_{\text{доп}} = \pm 20 \text{ мм}$

$$\sqrt{L} = 64.0 \text{ мм}$$

Поправка на 1 км хода

$$-V/L = -0.2 \text{ мм}$$

Линия хода				Исполнитель Ф.И.О.			Дата:	
14	3060		<u>0.0</u> 1.7	1.7	1.9950	0	6.228	
15	3021		<u>1.7</u> 0.2	0.2	0.2760	0	8.223	
16	3011		<u>1.9</u> 0.3	0.3	4.7270	0	8.499	
17	3052		<u>2.2</u> 0.2	0.2	-2.2500	0	13.227	
	3050		<u>2.4</u>				10.977	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

230

№ секций	Вид и номер нивелирного репера, тип центра	Местоположение нивелирного репера	Расстояние от начального репера	Расстояние, км	Измеренное превышение, м	Поправка из уравнивания, мм	Высота в Балтийской системе высот, м	Примечание
			между реперами					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18			0.6	0.6	5.5210	0		
	3019		<u>3.0</u>				16.498	
		Сумма	3.0	3.0	10.2690			

Разность высот исходных пунктов: Нк - Нн = 10.269 м
Полученная невязка: Упол = -0.2 мм
Допустимая невязка: $V_{доп} = \pm 20 \text{ мм}$ $\sqrt{L} = 34.5 \text{ мм}$
Поправка на 1 км хода - V/L = 0.1 мм

		<i>Линия ход5</i>		<i>Исполнитель Ф.И.О.</i>			<i>Дата:</i>	
19	3019		<u>0.0</u> 1.6	1.6	5.9190	0	16.498	
20	3044		<u>1.6</u> 0.1	0.1	-0.7002	0	22.417	
21	3063		<u>1.8</u> 1.2	1.2	-6.4020	0	21.717	
22	3056		<u>2.9</u> 0.2	0.2	-0.9744	0	15.315	
23	3067		<u>3.1</u> 0.7	0.7	2.0010	0	14.341	
	3039		<u>3.8</u>				16.342	
		Сумма	3.8	3.8	-0.1566			

Разность высот исходных пунктов: Нк - Нн = -0.156 м
Полученная невязка: Упол = -1.0 мм
Допустимая невязка: $V_{доп} = \pm 20 \text{ мм}$ $\sqrt{L} = 38.9 \text{ мм}$
Поправка на 1 км хода - V/L = 0.3 мм

		<i>Линия ход6</i>		<i>Исполнитель Ф.И.О.</i>			<i>Дата:</i>	
24	3039		<u>0.0</u> 0.2	0.2	0.8838	0	16.342	
25	3058		<u>0.2</u> 1.6	1.6	1.2263	0	17.226	

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

231

№ секций	Вид и номер нивелирного репера, тип центра	Местоположение нивелирного репера	Расстояние от начального репера	Расстояние, км	Измеренное превышение, м	Поправка из уравнивания, мм	Высота в Балтийской системе высот, м	Примечание
			между реперами					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3062		<u>1.8</u>				18.452	
		Сумма	1.8	1.8	2.1101			

Разность высот исходных пунктов:

$$H_k - H_n = 2.110 \text{ м}$$

Полученная невязка:

$$V_{\text{пол}} = -0.2 \text{ мм}$$

Допустимая невязка: $V_{\text{доп}} = \pm 20 \text{ мм}$

$$\sqrt{L} = 26.9 \text{ мм}$$

Поправка на 1 км хода

$$-V/L = 0.1 \text{ мм}$$

Линия <i>ход7</i>				Исполнитель Ф.И.О.			Дата:	
26	3062		<u>0.0</u> 0.2	0.2	-0.4371	0	18.452	
27	3004		<u>0.2</u> 1.2	1.2	1.8261	1	18.015	
28	3069		<u>1.4</u> 0.3	0.3	-0.1415	0	19.842	
	3064		<u>1.7</u>				19.701	
		Сумма	1.7	1.7	1.2475			

Разность высот исходных пунктов:

$$H_k - H_n = 1.249 \text{ м}$$

Полученная невязка:

$$V_{\text{пол}} = -1.2 \text{ мм}$$

Допустимая невязка: $V_{\text{доп}} = \pm 20 \text{ мм}$

$$\sqrt{L} = 25.9 \text{ мм}$$

Поправка на 1 км хода

$$-V/L = 0.7 \text{ мм}$$

Линия <i>ход8</i>				Исполнитель Ф.И.О.			Дата:	
29	3064		<u>0.0</u> 2.4	2.4	-2.4000	1	19.701	
30	3051		<u>2.4</u> 0.2	0.2	-0.8040	0	17.302	
	3019		<u>2.6</u>				16.498	
		Сумма	2.6	2.6	-3.2040			

Разность высот исходных пунктов:

$$H_k - H_n = -3.203 \text{ м}$$

Полученная невязка:

$$V_{\text{пол}} = -0.6 \text{ мм}$$

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

232

№ секций	Вид и номер нивелирного репера, тип центра	Местоположение нивелирного репера	Расстояние от начального репера	Расстояние, км	Измеренное превышение, м	Поправка из уравнивания, мм	Высота в Балтийской системе высот, м	Примечание
			между реперами					
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Допустимая невязка: $V_{доп} = \pm 20 \text{ мм} \sqrt{L} = 32.3 \text{ мм}$
 Поправка на 1 км хода $- V/L = 0.2 \text{ мм}$

Линия <i>ход9</i>				Исполнитель <i>Ф.И.О.</i>			Дата:	
31	3064		$\frac{0.0}{0.8}$	0.8	1.0328	0	19.701	
32	3015		$\frac{0.8}{0.2}$	0.2	0.0922	0	20.734	
33	3008		$\frac{0.9}{1.5}$	1.5	0.6718	1	20.826	
34	3029		$\frac{2.5}{0.1}$	0.1	1.7942	0	21.499	
35	3046		$\frac{2.6}{0.9}$	0.9	-1.1450	0	23.293	
36	3001		$\frac{3.4}{0.1}$	0.1	-0.3344	0	22.149	
37	3037		$\frac{3.5}{1.6}$	1.6	0.2570	1	21.814	
38	3022		$\frac{5.2}{0.2}$	0.2	-0.5364	0	22.072	
39	3023		$\frac{5.4}{0.7}$	0.7	0.5224	0	21.536	
40	3007		$\frac{6.1}{0.2}$	0.2	0.7607	0	22.059	
41	3055		$\frac{6.2}{1.0}$	1.0	2.0660	0	22.819	
	3006		$\frac{7.2}{}$				24.886	
		Сумма	7.2	7.2	5.1813			

Разность высот исходных пунктов: $H_k - H_n = 5.185 \text{ м}$
 Полученная невязка: $V_{пол} = -3.6 \text{ мм}$
 Допустимая невязка: $V_{доп} = \pm 20 \text{ мм} \sqrt{L} = 53.7 \text{ мм}$
 Поправка на 1 км хода $- V/L = 0.5 \text{ мм}$

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

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

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

233

№ секций	Вид и номер нивелирного репера, тип центра	Местоположение нивелирного репера	Расстояние от начального репера	Расстояние, км	Измеренное превышение, м	Поправка из уравнивания, мм	Высота в Балтийской системе высот, м	Примечание
			между реперами					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Линия ход10			Исполнитель Ф.И.О.			Дата:		
42	3006		<u>0.0</u> 0.2	0.2	-0.8403	0	24.886	
43	3040		<u>0.2</u> 1.6	1.6	2.4255	1	24.046	
44	3028		<u>1.8</u> 0.1	0.1	-0.9351	0	26.473	
45	3047		<u>2.0</u> 0.9	0.9	-1.4405	1	25.538	
	3032		<u>2.8</u>				24.098	
		Сумма	2.8	2.8	-0.7904			

Разность высот исходных пунктов:

Нк - Нн = -0.788 м

Полученная невязка:

Впол = -2.4 мм

Допустимая невязка: $V_{доп} = \pm 20 \text{ мм}$

$\sqrt{L} = 33.7 \text{ мм}$

Поправка на 1 км хода

- V/L = 0.8 мм

Линия ход11			Исполнитель Ф.И.О.			Дата:		
46	3032		<u>0.0</u> 0.2	0.2	0.0103	0	24.098	
47	3012		<u>0.2</u> 2.1	2.1	-5.6572	1	24.108	
	3062		<u>2.3</u>				18.452	
		Сумма	2.3	2.3	-5.6469			

Разность высот исходных пунктов:

Нк - Нн = -5.646 м

Полученная невязка:

Впол = -1.3 мм

Допустимая невязка: $V_{доп} = \pm 20 \text{ мм}$

$\sqrt{L} = 30.2 \text{ мм}$

Поправка на 1 км хода

- V/L = 0.6 мм

Линия ход12			Исполнитель Ф.И.О.			Дата:		
48	СтРп299 2		<u>0.0</u> 7.7	7.7	11.9020	-1	4.441	
	3039		<u>7.7</u>				16.342	

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

										Лист
										234
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1				

№ секций	Вид и номер нивелирного репера, тип центра	Местоположение нивелирного репера	Расстояние от начального репера	Расстояние, км	Измеренное превышение, м	Поправка из уравнивания, мм	Высота в Балтийской системе высот, м	Примечание
			между реперами					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Сумма	7.7	7.7	11.9020			

Разность высот исходных пунктов:

Нк - Нн = 11.901 м

Полученная невязка:

Впол = 1.0 мм

Допустимая невязка: $V_{доп} = \pm 20$ мм

$\sqrt{L} = 55.4$ мм

Поправка на 1 км хода

- V/L = -0.1 мм

Линия ход13				Исполнитель Ф.И.О.			Дата:	
49	3032		$\frac{0.0}{0.8}$	0.8	0.0820	0	24.098	
50	3026		$\frac{0.8}{0.1}$	0.1	-0.1294	0	24.180	
3	3013		$\frac{0.9}{1.5}$	1.5	-0.9190	0	24.051	
	3017		$\frac{2.4}{}$				23.132	
		Сумма	2.4	2.4	-0.9664			

Разность высот исходных пунктов:

Нк - Нн = -0.966 м

Полученная невязка:

Впол = -0.7 мм

Допустимая невязка: $V_{доп} = \pm 20$ мм

$\sqrt{L} = 30.7$ мм

Поправка на 1 км хода

- V/L = 0.3 мм

Линия ход14				Исполнитель Ф.И.О.			Дата:	
52	3017		$\frac{0.0}{0.3}$	0.3	-0.3665	0	23.132	
53	3024		$\frac{0.3}{2.7}$	2.7	0.6960	1	22.766	
54	3045		$\frac{3.0}{0.3}$	0.3	-0.0238	0	23.463	
55	3036		$\frac{3.3}{1.5}$	1.5	-0.0252	1	23.439	
56	3009		$\frac{4.8}{0.2}$	0.2	-0.3574	0	23.415	

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

№ секций	Вид и номер нивелирного репера, тип центра	Местоположение нивелирного репера	Расстояние от начального репера	Расстояние, км	Измеренное превышение, м	Поправка из уравнивания, мм	Высота в Балтийской системе высот, м	Примечание
			между реперами					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	3042		<u>5.1</u> 1.4	1.4	1.8281	1	23.057	
	3006		<u>6.4</u>				24.886	
	Сумма		6.4				6.4	

Разность высот исходных пунктов:

Нк - Нн = 1.754 м

Полученная невязка:

Впол = -2.5 мм

Допустимая невязка: $V_{доп} = \pm 20$ мм

$\sqrt{L} = 50.7$ мм

Поправка на 1 км хода

- V/L = 0.4 мм

		<i>Линия ход15</i>		<i>Исполнитель Ф.И.О.</i>		<i>Дата:</i>	
1	СтРп299 2		<u>0.0</u> 13.5	13.5	18.6902	1	4.441
	3017		<u>13.5</u>				23.132
	Сумма		13.5				13.5

Разность высот исходных пунктов:

Нк - Нн = 18.691 м

Полученная невязка:

Впол = -1.0 мм

Допустимая невязка: $V_{доп} = \pm 20$ мм

$\sqrt{L} = 73.5$ мм

Поправка на 1 км хода

- V/L = 0.1 мм

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

236

Приложение 20. Ведомость оценки точности высот пунктов

Номер пункта	Mh
3026	0.003
3013	0.003
3017	0.003
3024	0.003
3045	0.003
3036	0.003
3009	0.003
3042	0.003

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									237
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

**Приложение 21. Каталог координат и высот пунктов опорной геодезической сети
в системе координат МСК-47 (1 зона)**

Система координат: МСК-47 зона 1

Система высот: Балтийская 1977

№п/п	Наименование	Координаты, м		Отметка, м
		X	Y	
1	3009	397422.285	1269983.537	23.415
2	3013	399025.925	1267742.756	24.051
3	3017	398331.300	1266864.751	23.132
4	3024	398060.407	1266909.551	22.766
5	3026	399075.630	1267850.190	24.180
6	3036	397042.997	1268847.403	23.439
7	3042	397605.560	1269956.484	23.057
8	3045	396907.536	1268648.640	23.463
9	3006	398650.854	1269919.045	24.887
10	3012	399678.723	1268318.865	24.109
11	3028	399091.675	1268697.198	26.473
12	3032	399562.095	1268223.893	24.098
13	3040	398784.824	1269808.372	24.047
14	3047	399160.522	1268804.697	25.538

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									238
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Приложение 22. Каталог координат и высот пунктов опорной геодезической сети в локальной системе координат

Система координат: локальная
Система высот: Балтийская 1977

№п/п	Наименование	Координаты, м		Отметка, м
		X	Y	
1	3009	397422.365	269983.645	23.415
2	3013	399025.946	267742.889	24.051
3	3017	398331.325	266864.909	23.132
4	3024	398060.438	266909.712	22.766
5	3026	399075.647	267850.316	24.180
6	3036	397043.070	268847.538	23.439
7	3042	397605.636	269956.591	23.057
8	3045	396907.609	268648.781	23.463
9	3006	398650.911	269919.140	24.887
10	3012	399678.740	268318.978	24.109
11	3028	399091.707	268697.311	26.473
12	3032	399562.113	268224.009	24.098
13	3040	398784.875	269808.467	24.047
14	3047	399160.555	268804.806	25.538

Примечание:

Уравнивание выполнено по внутренней сходимости относительно знака 3019.
Для визуального отличия локальной системы координат от МСК-47 значения координат Y в каталоге даны без номера зоны.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0185.2019-01.1-00-ИГДИ1						239
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

Приложение 23. Акты контроля и приемки полевых материалов от исполнителей



**центр
гидроэкологических
исследований**

Акт по результатам контроля полевых работ

Объект: «Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа»

Дата 15.12.2019

Партия _____

Акт составили: Начальник партии Жаров В.В.
(должность, Ф. И. О. контролирующего лица)

инженер-геодезист Демидов А.Б.
(должность, Ф. И. О. руководителя проверяемого подразделения)


При проведении контроля _____ полевой бригады
(наименование подразделения)

Получены следующие результаты инструментального контроля:

Вид работ, класс	Велич.	Объем контроля	Результаты измерений или их СКП		
			Контроль м	Фактически м	Расхождение м
Создание ОГС спутниковым методом					
Контрольные (повторные) измерения базовых линий					
В плане	Баз. линия	5	-	-	0,003
По высоте	Баз. линия	5	-	-	0,005
Контрольные измерения между реперами нивелирования IV класса					
По высоте	репер	4	-	-	0,002
Проверка закладки центров					
Проверена правильность выбора места, обеспечение долговременности сохранения пунктов. Проверена правильность наружного оформления пунктов. Наличие подписей на опознавательном знаке. Полнота и точность описания местоположения пунктов					
Закладка и оформление грунтовых реперов ОГС	репер	8			

2. Выявлены следующие недостатки: нет

3. Сделаны следующие предложения по дальнейшему ведению работ
нет

Подпись  Жаров В.В.
(расшифровка)

Подпись  Демидов А.Б.
(расшифровка)

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

						0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		240

Отмеченные в работах отклонения от требований НД

Вид работ (по таблице 1)	Характеристика отклонений (превышение допуска или других ограничений)
Закладка грунтовых реперов Определение пунктов ОГС спутниковым методом Определение высот реперов методом нивелирования IV класса	нет

Таблица 3

Список не принятых работ

Вид работ	Причина отклонения работ

Приложения:

1. Список принятых работ и материалов 8 пунктов ОГС
2. Акт на забракованные работы - лист

Работу принял начальник партии  Жаров В.В.
должность подпись

Работу сдал инженер-геодезист  Демидов А.Б.
должность подпись

« 15 » декабря 2019

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1



ЦЕНТР
гидроэкологических
исследований

Договор: №

Объект: «Газохимический комплекс в составе
Комплекса переработки этансодержащего газа»

А К Т № 1

Акт составлен начальником партии Жаровым В.В.
и начальником отдела геодезии Д.М. Михайловым в том, что
первый как исполнитель работ предъявил, а начальник отдела принял полевые работы
по инженерно-геодезическим изысканиям в следующем объеме:

№№ п/п	Вид работ	Един. Измерен.	Объем работ
1	Закладка грунтовых реперов	репер	8
2	Определение планового положения пунктов опорной геодезической сети с точностью 4 класса спутниковым методом	пункт	8
3	Определение высотного положения пунктов геометрическим нивелированием IV класса	репер	8

Краткая характеристика принятых работ Работа выполнена в соответствии с действующими инструкциями и пригодна для проведения топографических и изыскательских работ

Из предъявленных к приемке работ не принято нет

Работу принял начальник отдела геодезии Михайлов Д.М.

Работу сдал инженер- геодезист начальник партии Жаров В.В.

« 20 » декабря 2019

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

243

Приложение 24. Акт о сдаче геодезических пунктов на наблюдение за сохранностью

АКТ № 02

о сдаче геодезических пунктов на наблюдение за сохранностью

Я, нижеподписавшийся: Михайлов Дмитрий Михайлович
(фамилия, имя и отчество слатчика)

начальник отдела геодезии ООО «ЦГЭИ», г. Санкт-Петербург, ул.Наличная д 16 лит.«А».
(должность, название учреждения, адрес)

сдал на наблюдение за сохранностью пункты и

Я, нижеподписавшийся: Зиннатшин Данис Фадисович
(фамилия, имя и отчество принимающего)

начальник отдела геодезического сопровождения и подготовки производства и землепользования
ООО «РусХимАльянс», Ленинградская обл., г. Кингисепп, ул. Воровского, д. 18А, этаж 3,
помещение 306
(должность, название учреждения, адрес)


Принял на наблюдение за сохранностью пункты, расположенные: Россия, Ленинградская обл., Кингисеппский район
(указать название административного или местного органа)

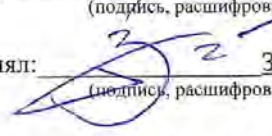
Заложенные по объекту: «Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа» в районе пос.Усть-Луга, в количестве: 8 знаков,
тип 162 ОП модиф.

Акт составлен « 6 » мая 2020 г. в количестве двух экземпляров, из которых

Один вручен: Михайлову Дмитрию Михайловичу
(фамилия, имя, отчество славшего знаки на хранение)

Другой вручен: Зиннатшину Данису Фадисовичу
(фамилия, имя, отчество принявшего знаки на хранение)

Сдал:  Михайлов Д.М.
(подпись, расшифровка)

Принял:  Зиннатшин Д.Ф.
(подпись, расшифровка)

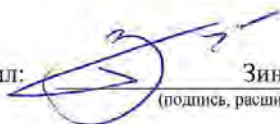
*Инженер 1 категории УИЧ КИЧ АО "НИПИГАЗ"
Фул Пусатов В.А.*

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0185.2019-01.1-00-ИГДИ1						244
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

Список геодезических знаков, принятых по акту № 02

№ п.п.	Наименование (номер знака)	Тип центра	Местоположение (адрес)
1	3042	162 модиф.	Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 6,2 км к югу от него, в 6,9 км к востоку от пос. Бол. Куземкино и в 7,5 км севернее пос. Куровицы.
2	3009	162 модиф.	Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 6,0 км к югу от него, в 7,0 км к востоку от пос. Бол. Куземкино и в 7,7 км севернее пос. Куровицы.
3	3036	162 модиф.	Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 6,4 км к югу от него, в 5,8 км к востоку от пос. Бол. Куземкино и в 7,0 км севернее пос. Куровицы.
4	3045	162 модиф.	Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 6,5 км к югу от него, в 5,6 км к востоку от пос. Бол. Куземкино и в 6,8 км севернее пос. Куровицы, на южной части просеки сбросного коллектора КС "Славянская".
5	3017	162 модиф.	Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 5,5 км к югу от него, в 4,1 км к востоку от пос. Бол. Куземкино и в 8,2 км севернее пос. Куровицы, на западной части просеки ВЛ 35 кВ и ВЛ 110 кВ.
6	3024	162 модиф.	Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 5,7 км к югу от него, в 4,1 км к востоку от пос. Бол. Куземкино и в 8,0 км севернее пос. Куровицы, на западной части просеки ВЛ 35 кВ и ВЛ 110 кВ, в 33,5 м к востоку от оси полевой дороги вдоль просеки.
7	3013	162 модиф.	Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 4,5 км к югу от него, в 5,2 км к северо-востоку от пос. Бол. Куземкино и в 8,9 км севернее пос. Куровицы на вырубке в западной ее части.
8	3026	162 модиф.	Ленинградская область, Кингисеппский район, пос. Краколье, в 4,5 км к югу от него, в 5,4 км к северо-востоку от пос. Бол. Куземкино и в 8,9 км севернее пос. Куровицы на вырубке в восточной ее части.

Сдал:  Михайлов Д.М.
(подпись, расшифровка)

Принял:  Зиннатшин Д.Ф.
(подпись, расшифровка)

Инженер 1 категории УИИ ИИИ АО, ИИИТАЗ
ИИИ Пустовой ИИИ

1

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

245

Приложение 25. Акт выполненных работ



АКТ №01/0185.2019

сдачи-приёмки полевых работ по объекту:
«Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа»

Шифр объекта: 0185.2019

Местоположение: Российская федерация, Ленинградская область, Кингисеппский район,
 Усть-Лужское сельское поселение

“ ” _____ 202_ г.

Комиссия в составе:

От Заказчика: ООО «РусХимАльянс»

 Должность, Ф.И.О.

От Подрядчика: АО «НИПИГАЗ»

Главный специалист Неподоба Андрей Михайлович

 Должность, Ф.И.О.

От Субподрядчика-1: ООО «Центр гидроэкологических исследований»

Заместитель генерального директора Буянов Дмитрий Валерьевич

 Должность, Ф.И.О.

Произвела с __. __.202_ г. по __. __.202_ г. сдачу-приемку выполненных полевых работ и составила настоящий акт о том, что полевые **инженерно-геодезические изыскания** выполнены в соответствии с Задаaniem на производство инженерных изысканий, Программой работ и требованиями нормативной документации.

Вид работ	Единица измерения	Объемы по программе работ	Объемы выполненных работ	Причины отклонения
1. Создание опорной геодезической сети, плановой 4 класса, высотной IV класса	пункт	8	8	
2. Создание инженерно-топографических планов М 1:500, высотой сечения 0.5 м, площадных объектов	га	536,5	536,5	

Увеличение объемов выполняемых работ не влечет за собой увеличение сметной стоимости объекта.

Данный акт является актом полевого контроля и не может рассматриваться, как акт приемки полевой документации или вида выполняемых работ.

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

							0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			246

Вид работ	Единица измерения	Объемы по программе работ	Объемы выполненных работ	Причины отклонения
4. Установка закрепительных и выносных знаков по площадке	знак	43	49	Дополнительное закрепление трех створных знаков выносными

Приложения:

1. Схема расположения района производства работ с указанием участков изысканий;
2. Схема расположения грунтовых реперов - знаков опорной геодезической сети;
3. Картограмма топографо-геодезической изученности с границами выполненных участков изысканий;
4. Схемы созданной опорной геодезической сети и планово-высотной съемочной геодезической сети;
5. Ведомость обследования исходных геодезических пунктов с оценкой пригодности их к использованию;
6. Каталог координат и высот исходных пунктов опорной геодезической сети (в системе координат МСК-47);
7. Каталог координат установленных пунктов опорной геодезической сети (в системе координат WGS-84);
8. Карточки закладки опорных геодезических пунктов;
9. Схема закрепления площадок;
10. Копии полевых журналов GNSS-измерений, теодолитных и нивелирных ходов, тахеометрической съемки с абрисами и эскизами;
11. Предварительный топографический план масштаба 1:1000, высотой сечения 0,5 метра (только в электронном виде);
12. Фотографии по видам работ (фотоальбом - процесс работы).
13. Акт сдачи геодезических пунктов ОГС на наблюдение за сохранностью;
14. Акты контроля и приемки полевых работ.

Представитель Заказчика

ООО «РусХимАльянс»

Должность _____

ФИО _____

Представитель Подрядчика

АО «НИПИГАЗ»

Должность Главный специалистФИО Неподоба А.М.

Представитель Субподрядчика-1

ООО «Центр гидроэкологических исследований»

Должность Заместитель генерального директораФИО Буянов Д.В.

Увеличение объемов выполняемых работ не влечет за собой увеличение сметной стоимости объекта. Данный акт является актом полевого контроля и не может рассматриваться, как акт приемки полевой документации или вида выполняемых работ.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата			

0185.2019-01.1-00-ИГДИ1

Лист

247

Приложение 27. Компенсирующие мероприятия по исключению ошибки исходных геодезических данных (ИГД) Государственной геодезической сети в системе координат МСК-47, 1 зона

Разработчик – АО «НИПИГАЗ»

Версия документа – 2.0

Точность выполненных работ по созданию опорной геодезической сети (ОГС) 4 класса в плане и IV класса по высоте обеспечивает весь комплекс инженерных изысканий объекта проектирования, так как абсолютные невязки (ошибки) измерений в данной сети меньше допусков, предусмотренных для инженерно-топографических планов. Тем не менее данные ошибки ИГД – исходных геодезических данных (порядка 0.05-0.15 метра в рамках площадки ГПК) не позволяют обеспечить строительные работы с необходимой точностью.

Компенсирующие мероприятия заключаются в классификации отдельных площадок и трасс объекта проектирования, как отдельных этапов выполнения строительно-монтажных работ, а именно:

- площадка ГПК (включая площадку ГХК);
- площадка ВЗиС-1;
- площадка ТСБ;
- линейные объекты, расположенные в одном-трех технологических коридорах между площадками.

При этом все геодезические работы в строительстве в рамках площадок, должны выполняться от пунктов ОГС в координатах строительной сетки (СС), полученных на основе каталога локальной системы координат, что позволит обеспечить требуемую точность выполнения строительно-монтажных работ с одной стороны, и соответствие системе координат МСК-47 с другой стороны (допуск СКП на определение координат для земель промышленности, транспорта и связи составляет 0.50 метра и предельная ошибка соответственно 1.25 метра, что на порядок больше ошибок в первом абзаце данного документа). Точные значения расхождений между координатами МСК-47 и локальной СК приведены в приложении 28 настоящего отчета, с указанием границ площадок, данной стадии изысканий.

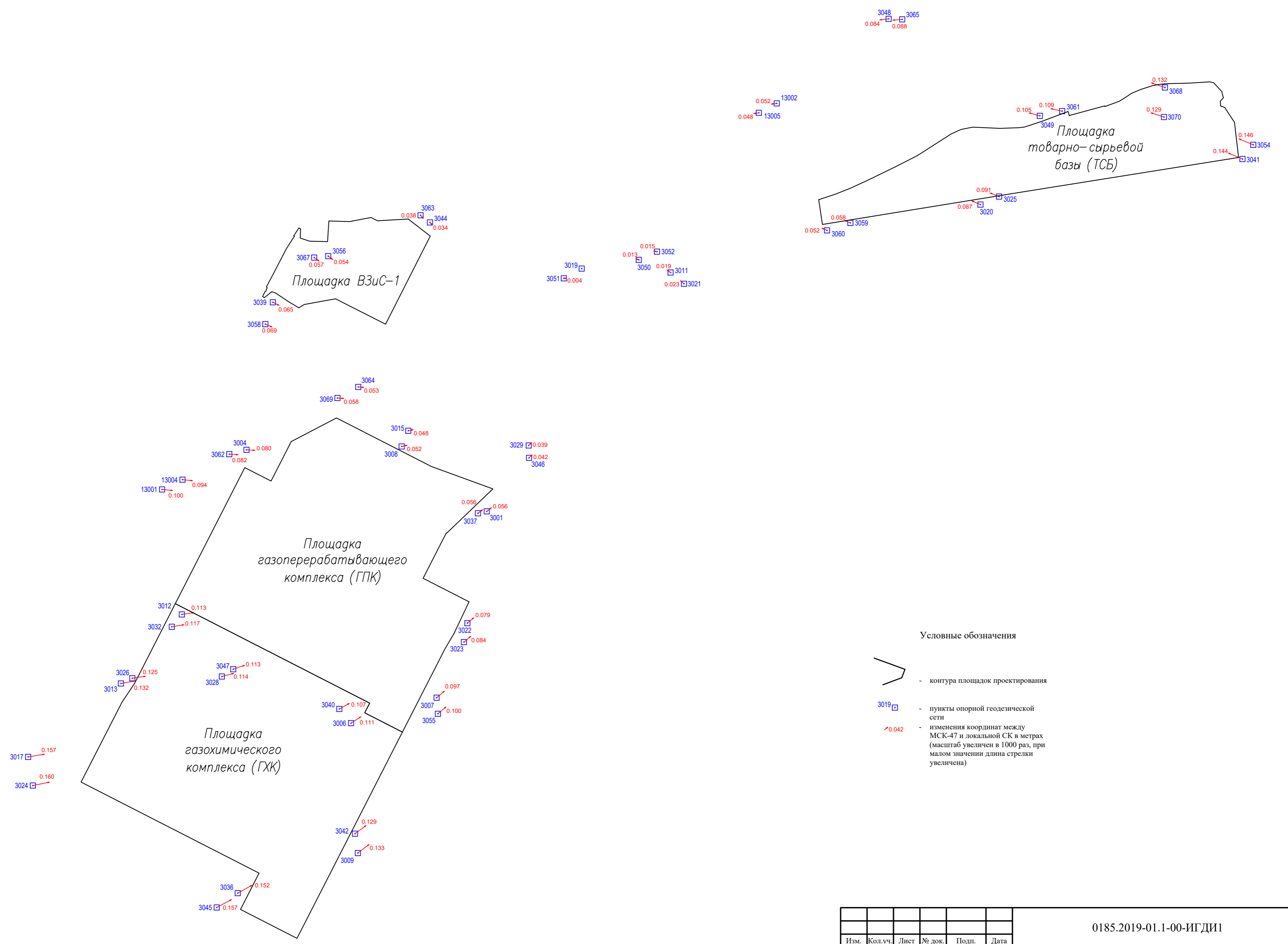
Все геодезические работы на линейных объектах в технологическом коридоре, должны выполняться от пунктов ОГС в системе координат МСК-47 зона 1, при этом ошибка исходных данных по своей величине является допустимой для данных линейных объектов. Следует отметить в комплекс линейных объектов должны быть включены незначительные притрассовые сооружения.

Для совместимости указанного подхода важные точки подключения инженерных коммуникаций на границах проектирования площадок и линейных объектов должны обозначаться в документах проектирования в двух системах координат – в системе координат строительной сетки (СС) и МСК-47 зона 1. При этом рекомендуется (для исключения разночтения) значения МСК-47 зона 1 приводить с округлением до дециметров местности.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	Лист
							249
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инав. № подл.					

Приложение 28


Схема расположения площадок, опорной геодезической сети с указанием ошибки ИГД 1 : 25 000



Инв.№ погр.	Вазим. инв.№
Погрность и дата	

	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1	Лист
		251

Список исполнителей

Выполненный раздел	Отдел, должность, И.О. Фамилия	Подпись Дата
Полевые работы	Начальник отдела геодезии Д.М. Михайлов	 26.06.2020
Полевые работы	Начальник партии В.В. Жаров	 26.06.2020
Полевые работы	Инженер-геодезист А.Б. Демидов	 26.06.2020
Камеральные работы	Начальник отдела камеральной обработки Р.Г. Болотников	 26.06.2020
Камеральные работы	Заместитель начальника отдела камеральной обработки Ю.Е. Луговая	 26.06.2020
Камеральные работы	Ведущий инженер Н.Б. Кораблева	 26.06.2020

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									252
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	0185.2019-01.1-00-ИГДИ1			

