



Свидетельство СРО № 796 от 12 декабря 2014 г.

Заказчик – филиал ОА «ДРСК» «Хабаровские электрические сети»

ПИР. Строительство К/Л 10 кВ (по индивидуальному проекту  
для ТОР «Комсомольск», площадка «Парус»)

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

0038/Э-ИГДИ

Том 1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Свидетельство СРО № 796 от 12 декабря 2014 г.

Заказчик – филиал ОА «ДРСК» «Хабаровские электрические сети»

ПИР. Строительство КЛ 10 кВ (по индивидуальному проекту  
для ТОР «Комсомольск», площадка «Парус»)

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

0038/Э-ИГДИ

Том 1

Главный инженер



В. В. Шишков

Главный инженер проекта



А.А. Ганулич

Начальник ОКИИ



В.И. Петров

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Владивосток, 2017

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

Обозначение	Наименование	Примечание
0038/Э-ИГДИ-С	Содержание	с.3
0038/Э-ИГДИ-СД	Состав отчетной технической документации	с.6
0038/Э-ИГДИ-Т	Технический отчет по результатам комплексных инженерных изысканий для подготовки проектной документации. Текстовая часть, приложения.	с.7
0038/Э-ИГДИ-Г	Технический отчет по результатам комплексных инженерных изысканий для подготовки проектной документации. Графическая часть.	с.92

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взамен инф. №							Лист	
									1	
			Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата	0038/Э-ИГДИ	

## Содержание

Состав отчетной технической документации .....	6
1 Общие сведения .....	7
2 Краткая физико-географическая характеристика района работ .....	10
3 Топографо-геодезическая изученность района работ .....	14
4 Описание трасс проектируемых КЛ .....	15
5 Плано-высотная геодезическая сеть .....	18
6 Топографическая съёмка .....	20
7 Съёмка подземных коммуникаций .....	21
7.1 Камеральные работы .....	22
8 Технический контроль и приёмка работ .....	23
8.1 Заключение .....	24
9 Лист регистрации изменений .....	25

Приложение А, л.1-3	Техническое задание на изыскания	26
Приложение Б, л.1-4	Свидетельство о допуске к определённому виду работ	29
Приложение В, л.1-1	Ведомость основных показателей по трассам проектируемых КЛ	33
Приложение Г, л.1-3	Ведомость углов, прямых, углов и пересечений по трассам проектируемых КЛ	36
Приложение Д, л.1-2	Сводная ведомость углов по трассам проектируемых КЛ	39
Приложение Е, л.1-3	Ведомость рельефа по трассам проектируемых КЛ	41
Приложение Ж, л.1-1	Ведомость подземных коммуникаций, пересекаемых трассами проектируемых КЛ	44
Приложение И, л.1-1	Ведомость наземных/надземных коммуникаций, пересекаемых трассами проектируемых КЛ	45

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0038/Э-ИГДИ.С

Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Матвеев			<i>Матвеев</i>	03.17
Н.контр.	Матвеев			<i>Матвеев</i>	03.17
Проверил	Петров			<i>Петров</i>	03.17
ГИП	Ганулич			<i>Ганулич</i>	03.17

Содержание



ЭНЕРГОРЕГИОН

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

Приложение К, л.1-1	Ведомость автомобильных дорог, пересекаемых трассами проектируемых КЛ	46
Приложение Л, л.1-2	Ведомость основных землепользователей	47
Приложение М, л.1-1	Выпуска основных сетедержателей з. Комсомольска-на-Амуре	49
Приложение Н, л.1-1	Программа инженерно-геодезических изысканий	50
Приложение П, л.1-1	Схема топографо-геодезической и картографической изученности района работ, масштаб 1:100 000	72
Приложение Р, л.1-1	Акт обследования геодезических знаков	73
Приложение С, л.1-1	Чертежи центров обследованных и заложенных пунктов	74
Приложение Т, л.1-	Картограмма выполненных работ	75
Приложение У, л.1-2	Карточки закладки пунктов	76
Приложение Ф, л.1-6	Сведения о поверках средств измерений	78
Приложение Х, л.1-1	Схема опорной геодезической GPS-сети	84
Приложение Ц, л.1-1	Схема съёмочной геодезической сети	85
Приложение Ш, л.1-1	Каталог координат и высот исходных пунктов	86
Приложение Щ, л.1-1	Каталог координат и высот точек опорной геодезической GPS-сети (временных реперов) и точек съёмочной геодезической сети	87
Приложение Э, л.1-1	Каталог координат и высот створных знаков и углов поворота проектируемого водоснабжения и водоотведения	88
Приложение Ю, л.1-2	Акт приемки полевых работ	90
	Графическая часть.	
0038/Э-ИГДИ-Г.1	Лист 1 – Обзорная схема, масштаб 1:125 000	92
0038/Э-ИГДИ-Г.2	Лист 1 – Ситуационный план ПС 35/6 кВ Соловьевск, масштаб 1:2 000	93

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взамен инф. №						
Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата	0038/Э-ИГДИ-С		Лист
								3

0038/Э-ИГДИ-Г.З

Лист 1 – Топографический план трасс проектируемых  
КЛ 10 кВ, масштаб 1:500

94

Лист 2 – Топографический план трасс проектируемых  
КЛ 10 кВ, масштаб 1:500

95

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взамен инф. №							Лист
									4
			Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата	0038/Э-ИГДИ-С

## Состав отчетной технической документации


Номер тома	Часть	Обозначение	Наименование	Примечание
1		0038/Э-ИГДИ	Технический отчет по результатам комплексных инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						0038/Э-ИГДИ-СД		
Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата	Состав материалов изысканий		
Разработал		Матвеев		<i>Матвеев</i>	03.17			
Н.контр.		Матвеев		<i>Матвеев</i>	03.17			
Проверил		Петров		<i>П</i>	03.17			
ГИП		Ганулич		<i>Ганулич</i>	03.17			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						 ЭНЕРГОРЕГИОН		

## 1 Общие сведения

В соответствии с договором №396/ХЭС от 09.02.2017 с филиалом АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» (АО «ДРСК») – «Хабаровские электрические сети», г. Хабаровск, отделом комплексных инженерных изысканий ООО «ЭнергоРегион», г. Владивосток выполнены инженерно-геодезические изыскания под проектирование 4 КЛ 10 кВ от ЗРУ 10 кВ ПС 220 кВ Парус до границ земельного участка заявителя.

Основанием для производства работ послужило техническое задание главного инженера проекта, приложение А.

Стадия производства работ – проектная документация.

Инженерные изыскания производились отделом изысканий ООО «ЭнергоРегион», г. Владивосток, на основании свидетельства о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, регистрационный номер 796 от 12 декабря 2014 г.

Исходными материалами для производства работ послужили:

1. Техническое задание на проектирование;
2. Карты масштаба 1:100 000. Составлено по карте масштаба 1:50000. Дальневосточное АГП. Роскартография, 1994.

При производстве работ руководствовались следующими нормативными документами:

1. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Министерство регионального развития Российской Федерации, М., 2012.
2. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Госстрой России, М., 1997.
3. СП 11-104-97. Часть II. Выполнение съёмки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях при строительстве. Госстрой России. М., 1997.


Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0038/Э-ИГДИ-Т

Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Матвеев		<i>Матвеев</i>	03.17	Состав материалов изысканий	Стадия	Лист
							П	1
Н.контр.		Матвеев		<i>Матвеев</i>	03.17		Листов	18
Проверил		Петров		<i>Петров</i>	03.17		 <b>ЭНЕРГОРЕГИОН</b>	
ГИП		Ганулич		<i>Ганулич</i>	03.17			

- Полевые изыскательские работы выполнены в феврале 2017 года ООО «ЭнергоРегион» подразделением в составе:

Камеральная обработка полевых материалов выполнена в ООО «ЭнергоРегион» (г. Спек) в феврале 2017 года.

И.В. Мамбеев – зам. начальника ОКИИ – главный геодезист

В составлении отчёта принимали участие:

И.В. Мамбеев – зам. начальника ОКИИ – главный геодезист

К.Ю. Наумик – геодезист I категории

Взамен инв. №		И.В. Матвеев – зам. начальника ОКИИ – главный геодезист К.Ю. Наумик – геодезист I категории
Подпись и дата		В составлении отчёта принимали участие: И.В. Матвеев – зам. начальника ОКИИ – главный геодезист К.Ю. Наумик – геодезист I категории
Инв. № подл.		

						0038/Э-ИГДИ-Т	Лист
							5
Изм.	Лист	Кол.чч	№ док.	Подпись	Дата		

В период изысканий выполнены следующие виды и объёмы работ:

Таблица 1.1 Виды и объёмы работ

№ п/п	Наименование вида работ	Единицы измерения	Объём выполненных работ
1	Создание планово-высотной геодезической сети с использованием GPS-приёмников	точка	2
2	Топографическая съёмка масштаба 1:500, сечение рельефа горизонталями через 0,5 м	га	6.55
3	Составление отчета	шт	1

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взамен инф. №							0038/Э-ИГДИ-Т		Лист
											6
			Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата			

## 2 Краткая физико-географическая характеристика района работ

В *административном отношении* участок работ находится в Ленинском округе г. Комсомольск-на-Амуре, Хабаровского края.

В *геоморфологическом отношении* г. Комсомольск-на-Амуре располагается в низовьях р. Амур. Нижне-Амурский регион входит в область мезозойской складчатости, является синклинойной структурой и характеризуется широким развитием терригенных мезозойских и кайнозойских образований.

Непосредственно участок изучения в геоморфологическом отношении расположен на левобережной пойменной террасе р. Силинка и представляет собой планомерно возведенную насыпь, выполненную путем организованного намыва песчаным грунтом до отметок поверхности 20,88–23,07 м. Откосы берегов и дно реки Силинка сложены галечниковым грунтом.

*Гидрографическая сеть* района изысканий представлена реками Амур, Силинка и Тёплый Ключ. Река Силинка и река Тёплый Ключ – левые притоки р. Амур, впадают непосредственно южнее (река Силинка) и севернее (река Тёплый Ключ) участка проектирования. В устьевых зонах обоих притоков расположены озёровидные расширения, заливы р. Амур, и притоки впадают в эти расширения, заливы (озёра). Южнее участка изысканий расположено озеро Большое Силинское, в которое впадает река Силинка, и соединенное с ним озеро Силинское; севернее участка – озеро Малое Силинское, в которое впадает река Тёплый Ключ. Других водных объектов в окрестностях участка изысканий нет.

Непосредственно на территории проектирования водных объектов нет. Территория представляет собой антропогенно приподнятую территорию, заброшенный пустырь.

На правобережье реки Силинка в черте населённого пункта г. Комсомольска-на-Амуре в 5 км от устья и протяжённостью 7 км выше по течению наблюдается рассеянное стихийное размещение различных отходов от деятельности предприятий, жилмассива на территории, прилегающей к водоохраной зоне водотока. Стихийные свалки отрицательно влияют на санитарное состояние водного объекта и его водоохраной зоны. Наиболее пагубными по своему воздействию на экологическую среду являются следующие зоны стихийного размещения отходов: свалка твердых бытовых отходов (ТБО) п. Солнечный, часть площади которой расположена в водоохраной зоне; многочисленные навалы отходов деревообработки, строительных остатков от разрушенных домов, массы битого кирпича,

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взамен инф. №							Лист	
									0038/Э-ИГДИ-Т	
			Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата	7	

которые способствуют выносу взвешенных веществ. Река Силинка в гидрологическом отношении изучена.

Таблица 2.2. Ближайшие гидрологические посты на р. Силинка

Код поста	Наименование	Код водного объекта	Расст. от устья, км	Площадь вод-ра, км <sup>2</sup>	Отметка нуля поста, м	Дата открытия	Дата закрытия
5421	Река Силинка – пос. Сопка Новая	118107472	16	879	25,00	02.06.1952	01.04.1988
5420	Река Силинка – з. Солнечный, в/п 8	118107472	41	212	280,75	28.08.1964	действует
5715	Река Силинка – пос. Горный	118107472	61	124	467,44	29.06.1978	18.05.1988

*Река Тёплый Ключ* является левым притоком р. Амур. Фактически впадает в левый пойменный разлив р. Амур – озеро Малое Силинское. Длина водотока 11 км. Река берёт начало северо-восточнее Силинского парка. Водосбор реки Тёплый Ключ расположен в пойме и на левом склоне р. Амур. Площадь водосбора р. Тёплый Ключ 28,9 км<sup>2</sup>. Отметка истока около 200 м БС, устья 13–14 м БС, общее падение реки составляет около 190 м (уклон 17‰). В устье средний расход воды около 0,32 м<sup>3</sup>/с. Река в гидрологическом отношении не изучена.

*Климат* города Комсомольск-на-Амуре муссонный, с характерными чертами континентального. Близость горных массивов Сихотэ-Алиня и Буреинского способствуют движению зимой массы континентального холодного воздуха.

Основными факторами, определяющими климатические условия исследуемого участка, являются его географическое положение на восточной окраине Азиатского континента, граничащей с Тихим океаном, достаточно сложное устройство поверхности, муссонный характер циркуляции атмосферы и циклоническая деятельность. В связи с этим климат формируется здесь под воздействием как океанических, так и континентальных факторов.

Преобладание в течение зимнего сезона континентального умеренного воздуха, поступающего с ветрами северных румбов, сказывается в значительном понижении температуры. Абсолютный минимум по г. Комсомольск-на-Амуре составляет минус 50,0°C. Наиболее холодными месяцами являются декабрь и январь – среднемесячные температуры воздуха колеблются в пределах от –18,5°C до –25,6°C.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист
			0038/Э-ИГДИ-Т						
			Изм.	Лист	Кол.уч	№ док	Подпись	Дата	

Среднегодовое количество осадков составляет 700 мм. Снежный покров ложится в начале ноября, сходит в конце апреля. Среднегодовая температура воздуха равна минус 0,7°C. Среднегодовая влажность воздуха 71%. Среднегодовая скорость ветра 3,1 м/с.

Зима холодная; среднемесячная температура воздуха самого холодного месяца (январь): -21,5 °C. К концу зимы происходит постепенное повышение среднемесячных температур, и апрель считается первым весенним месяцем. В городе наблюдаются туманы и гололёд. В феврале–марте наблюдаются метели.

От марта к апрелю отмечается потепление на 10,0–12,0°C. В течение апреля–мая происходит переход температур воздуха через 0°C и +5°C. Для этого периода характерна перестройка термического режима и переход к летнему его типу.

Переход от зимы к лету характеризуется здесь усилением циклонической деятельности. Это связано с развитием летнего муссона, который приносит тёплый влажный воздух с южных морей Дальнего Востока. В это время погода носит циклонический характер. Циклоны приносят с собой значительное количество влаги и, как правило, вызывают обильные осадки. Следствием этого является то обстоятельство, что основная масса осадков (около 85% от годового количества) выпадает в жидком виде и относится к тёплому (апрель–октябрь) времени года.

Наиболее тёплым месяцем в пределах рассматриваемой территории является июль. Лето короткое (с середины июня по конец августа), но очень тёплое и увлажнённое. Среднемесячный дневной максимум самого тёплого месяца (июль): +30°C.

Среднемесячные температуры в этом месяце относительно невелики и составляют +21,1°C. Максимальные температуры могут повышаться до 30–33°C и более. Годовая амплитуда температур воздуха составляет 43,4°C.

Повторяемость направлений ветра на рассматриваемом участке характеризуется сезонной периодичностью. В г. Комсомольск-на-Амуре преобладают ветра северного и южного направлений. При этом в зимний период более вероятно появление ветра южного направления. Скорость ветра относительно невелика – среднемесячная величина колеблется в пределах от 2,8 м/с до 5,6 м/с.

Устойчивый снежный покров на участке образуется преимущественно в ноябре. Наибольшей высоты снежный покров достигает в январе–феврале. В целом на большей части исследуемой территории средние показатели этой характеристики относительно невелики (порядка 20–40 см). Средняя дата начала процесса снеготаяния в пределах рассматриваемого участка соответствует первой декаде апреля. Продолжительность

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист
			0038/Э-ИГДИ-Т						
			Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата	

снеготаяния в среднем составляет период 9 –15 дней. Полное разрушение снежного покрова обычно наступает в апреле.

*В рельефном отношении* участок работ представляет собой равнинную местность, с углами наклона рельефа местности до 2°. Абсолютные отметки по участку работ колеблются от 17 до 24 м в Балтийской 1977 года системе высот. Участок представляет собой площадку промышленного назначения, с редкой кустарниковой порослью и отдельно стоящими деревьями.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							0038/Э-ИГ ДИ-Т		Лист
											10
			Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата			

### 3 Топографо-геодезическая изученность района работ

Территория выполняемых инженерных изысканий представлена следующими топографическими картами и планами:

- атлас автодорог Хабаровского края. ФГУП «ДВ АГП», 2003.
- картой масштаба 1:100 000: М-53-059, Роскартография, 1994.

При производстве инженерно-геодезических изысканий в качестве исходных пунктов для привязки участка работ к Государственной геодезической и государственной нивелирной сетям были использованы пункты триангуляции 4 класса: Длинная, Горсоветская, Медвежья, Сосновая, координаты и высоты которых были получены в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Хабаровскому краю.

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взамен инф. №							Лист
Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата	0038/Э-ИГДИ-Т			11

#### 4 Описание трасс проектируемых КЛ

Начальными пунктами трасс проектируемых КЛ 10 кВ являются ячейки №11, №14, №42, №44 ЗРУ 10 кВ ПС 220 кВ «Парус» расположенной по ул. Пермской Ленинского округа г. Комсомольск-на-Амуре.

Конечным пунктом является граница земельного участка заявителя.

Общее направление трасс – юго-восточное.

Трассы запроектированы парами на расстоянии 1.4 м друг от друга.

Длина трасс проектируемых КЛ составляет:

- КЛ №1 – 709 м при 12-ти углах поворота;
- КЛ №2 – 390 м при 12-ти углах поворота;
- КЛ №3 – 699 м при 13-ти углах поворота;
- КЛ №3 – 381 м при 12-ти углах поворота.

Залесенность по трассе составила:

- КЛ №1 – 24 м (3.4%);
- КЛ №2 – 24 м (6.2%);
- КЛ №1 – 25 м (3.4%);
- КЛ №1 – 25 м (6.3%).

#### ***КЛ №1 и КЛ №2***

От ЗРУ 10 кВ трассы проектируемых КЛ выходят в северо-восточном направлении и до угла 2А(Б) следуют в данном направлении пересекая бетонный кабельный лоток, грунтовую дорогу, бетонный забор ПС, подземный кабель 10 кВ асфальтированную дорогу.

Углом 2А(Б) трассы поворачивают на юго-восток и до угла 13А(Б) следуют в данном направлении, пересекая между:

Уз.2А(Б) – Уз.3А(Б) асфальтированную/щебеночную дорогу;

Уз.3А(Б) – Уз.4А(Б) асфальтированную/щебеночную дорогу, бетонный разрушенный канал;

Уз.4А(Б) – Уз.5А(Б) щебеночную дорогу;

Уз.5А(Б) – Уз.6А(Б) щебеночную/грунтовую дорогу;

Уз.6А(Б) – Уз.7А(Б) грунтовую/асфальтированную дорогу;

Уз.7А(Б) – Уз.8А(Б) асфальтированную дорогу;

Уз.12А–Уз.13А бетонный фундамент, два разрушенных здания, свалку мусора, полевую дорогу.

Взамен инв. №		Уз.2А(Б) – Уз.3А(Б) асфальтированную/щебеночную дорогу; Уз.3А(Б) – Уз.4А(Б) асфальтированную/щебеночную дорогу, бетонный разрушенный канал;							
Подпись и дата		Уз.4А(Б) – Уз.5А(Б) щебеночную дорогу; Уз.5А(Б) – Уз.6А(Б) щебеночную/грунтовую дорогу; Уз.6А(Б) – Уз.7А(Б) грунтовую/асфальтированную дорогу; Уз.7А(Б) – Уз.8А(Б) асфальтированную дорогу; Уз.12А-Уз.13А бетонный фундамент, два разрушенных здания, свалку мусора, полевую дорогу.							
Инв. № подл.							0038/Э-ИГДИ-Т		Лист
									12
		Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата		

Узлом 13А К/Л №1 поворачивает на юго-запад и подходит к границе земельного участка заявителя с северной стороны.

Узлом 13Б К/Л №2 поворачивает на юго-запад и подходит к границе земельного участка заявителя с северной стороны.

В рельефном отношении участок работ представляет собой равнинную местность, с углами наклона рельефа местности до 2°. Абсолютные отметки по участку работ колеблются от 19.5 до 24.2 м в Балтийской 1977 года системе высот. Участок представляет собой заброшенную площадку промышленного назначения, с редкой кустарниковой порослью. Основной лесообразующей породой является береза. Высота деревьев достигает 6 м с диаметром стволов до 0.06 м., кустарника и подлеска до 4 м.

### ***К/Л №3 и К/Л №4***

От ЗРУ 10 кВ трассы проектируемых К/Л выходят в северо-восточном направлении и до угла 2В(Г) следуют в данном направлении пересекая бетонный кабельный лоток, грунтовую дорогу, бетонный забор ПС, асфальтированную дорогу.

Узлом 2В(Г) трассы поворачивают на юго-восток и до угла 13А(Б) следуют в данном направлении, пересекая между:

Уз.2В(Г) – Уз.3В(Г) асфальтированную/щебеночную дорогу;

Уз.3В(Г) – Уз.4В(Г) асфальтированную/щебеночную дорогу, бетонный разрушенный канал;

Уз.4В(Г) – Уз.5В(Г) щебеночную дорогу;

Уз.5В(Г) – Уз.6 В(Г) щебеночную/грунтовую дорогу;

Уз.6В(Г) – Уз.7В(Г) колодец, грунтовую/асфальтированную дорогу;

Уз.7В(Г) – Уз.8В(Г) асфальтированную дорогу;

Уз.8В(Г) – Уз.9В(Г) асфальтированную дорогу;

Уз.13В–Уз.14В два разрушенных здания, свалку мусора, полевую дорогу.

Узлом 13А К/Л №1 поворачивает на юго-запад и подходит к границе земельного участка заявителя с северной стороны.

Узлом 13Б К/Л №2 поворачивает на юго-запад и подходит к границе земельного участка заявителя с северной стороны.

В рельефном отношении участок работ представляет собой равнинную местность, с углами наклона рельефа местности до 2°. Абсолютные отметки по участку работ колеблются от 19.5 до 24.2 м в Балтийской 1977 года системе высот. Участок

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист
			0038/Э-ИГДИ-Т						13
Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата				

представляет собой заброшенную площадку промышленного назначения, с редкой кустарниковой порослью. Основной лесообразующей породой является береза. Высота деревьев достигает 6 м с диаметром стволов до 0.06 м., кустарника и подлеска до 4 м.

Детальная характеристика рельефа, угодий и пересечений проектируемых трасс дана в прилагаемых к отчёту ведомостях углов, прямых, угодий и пересечений, ведомостях рельефа, приложения Г, Д, Е.

Характеристика трасс отражена на планах трассы, масштаб 1:500, чертежи 0038/Э-ИГДИ-Г.3, л. 1, 2.

Доставку строительных материалов и грузов возможно осуществлять по железной дороге Хабаровск – Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань. Станцией разгрузки может служить ст. Комсомольск-Сорт, расположенная в 4.7 км на запад от участка работ.

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взамен инф. №							Лист
Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата	0038/Э-ИГДИ-Т			14

## 5 Плано-высотная геодезическая сеть

В плано-высотном отношении для привязки участка работ к Государственной геодезической и нивелирной сетям, на объекте были заложены временные реперы и создана опорная геодезическая GPS-сеть, выполненная ООО «ЭнергоРегион» с применением спутниковых приемников R4 фирмы Trimble (2 шт.).

Измерения производились в феврале 2017 года двухчастотными GPS/ГЛОНАСС/BeiDou приёмниками фирмы Trimble. Минимальное количество непрерывно отслеживаемых спутников составляло 7–8. Измерения производились в период с 10 до 20 часов по местному времени. Метод измерения – статика. Маска возвышения составляла 15°. Обработка данных производилась на программном обеспечении Trimble business center

Установка антенн спутниковых GPS-приёмников над центрами пунктов осуществлялась с применением центрировочного устройства.

Высота антенны над маркой центра измерялась дважды (до и после завершения сеанса наблюдений) с точностью 1–2 мм.

Качество полевых наблюдений контролировалось оператором непосредственно на наблюдаемом пункте (показания геометрического фактора, количество наблюдаемых спутников, соотношения «сигнал/шум», степень разрядки аккумуляторной батареи, количество произошедших сбоев в приёме сигналов, записи эпох). Вся измерительная информация автоматически фиксировалась в карте памяти приёмников.

Схема опорной геодезической GPS-сети представлена в приложении X.

Реперы, вошедшие в опорную геодезическую GPS-сеть в будущем будут использованы для обеспечения строительных работ.

Карточки закладки реперов представлены в приложении Y.

Каталог координат и высот точек опорной геодезической GPS-сети (временных реперов) и точек съёмочной геодезической сети представлен в приложении Щ.

Система координат – МСК–27.

Система высот Балтийская, 1977 г.

С точек опорной геодезической GPS-сети развивалось съёмочная геодезическая сеть. Точки съёмочной геодезической сети закреплены на местности деревянными кольями длиной 0,5 м, заглублёнными в грунт на 0,3–0,4 м.

Полевые измерения углов и расстояний при развитии съёмочной геодезической сети выполнены электронным тахеометром Leica FlexLine TS 02 plus R 500 7" Arctic №2306846 одним полным приёмом.

Инф. №	Взамен инф. №	Подпись и дата	Инф. № подл.							Лист	
										0038/Э-ИГДИ-Т	
										15	
Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата						

В теодолитном ходе горизонтальные и вертикальные углы, длины сторон измерялись одним полным приёмом в прямом и обратном направлениях.

Уравнивание планово-высотной съёмочной сети выполнено на ПК по программе "Кредо", разработанной НПК "Диалог", г. Минск.

Допустимая угловая невязка в теодолитном ходе определялась по формуле:

$$f_{\text{доп.}} = \pm 1' \sqrt{n}, \quad \text{где } n - \text{число углов в ходе или полигоне.}$$

Допустимая высотная невязка при геометрическом нивелировании определялась по формуле:

$$f_{\text{hдоп.}} = 50\sqrt{L}, \text{ мм где } L - \text{длина нивелирного хода в километрах;}$$

Схема съёмочной геодезической сети с техническими характеристиками ходов представлена в приложении М.

Каталог координат и высот точек съёмочной геодезической сети представлен в приложении Н.

Копии свидетельств о поверках средств измерений представлены в приложении И.

Перед началом полевых работ все геодезические инструменты были исследованы согласно "Инструкции по топографической съёмке в масштабах 1:5000 – 1:500", М., Недра, 1982.

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взамен инф. №							Лист	
Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата	0038/Э-ИГДИ-Т				16

6 Топографическая съёмка

Согласно техническому заданию, выполнена топографическая съёмка в горницах указанных в приложении 1 к ТЗ в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 м;

Метод съёмки – тахеометрический.

Съёмочными точками послужили точки съёмочной геодезической сети, метод съёмки – тахеометрический.

Тахеометрическая съёмка выполнена электронным тахеометром Leica FlexLine TS 02 plus R 500 7" Arctic №2306846.

Съёмке подлежали все контура местности, а также все наземные и подземные сооружения и коммуникации. Набор пикетов производился с густотой, соответствующей заданному масштабу съёмки. Высотные отметки были получены при помощи электронных тахеометров. При выполнении работ, осуществлялся контроль за сохранением ориентирования лимба прибора, изменение ориентирования за период съёмки с данной точки допускалось не более 1,5'.

Параллельно с полевым журналом на каждой станции велся абрис. В результате обработки полевых материалов создана цифровая модель участка местности в масштабе 1:500, с которой изготовлен топографический план местности, чертежи 0038/Э-ИГ ДИ-Г.З, л. 1, 2.

Достоверность, полнота, наличие и характеристики пересекаемых инженерных коммуникаций согласованы с представителями эксплуатирующих организаций.

Перечень организаций, согласовавших инженерные коммуникации приведена в приложении П.

Оригиналы согласованных чертежей хранятся в архиве отдела комплексных инженерных изысканий ООО «ЭнергоРегион».

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взамен инф. №							0038/Э-ИГ ДИ-Т		Лист
											17
			Изм.	Лист	Кол.уч	№ док	Подпись	Дата			

## 7 Съёмка подземных коммуникаций

Съёмка подземных коммуникаций выполнялась с помощью трассоискателя по работающим коммуникациям пассивным методом (приемником-трассоискателем).

Определение глубины залегания выполняли после установления местоположения оси коммуникации.

По данным контрольных измерений средняя величина расхождений в плановом положении скрытых точек подземных сооружений относительно точек съемочного обоснования не превысила значений, соответствующих нормативным требованиям. Предельные расхождения между значениями глубины заложения подземных сооружений, полученными с помощью трассоискателя во время съемки и по данным контрольных полевых измерений, не превысило 10 % глубины заложения.

Достоверность, полнота, наличие и характеристики инженерных коммуникаций согласованы с представителями эксплуатирующих организаций.

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взамен инф. №							Лист	
									18	
			Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата	0038/Э-ИГ ДИ-Т	

## 7.1 Камеральные работы

В камеральных условиях проверены полевые журналы и выполнено составление текстовой и графической частей геодезического отчета.

Выполнено уравнивание планово-высотного обоснования по программам Trimble Business Center и CREDO\_DAT v.4.12. Цифровой инженерно-топографический план создавался на основе автоматизированных методов путём импорта материалов тахеометрической съёмки из карты памяти электронного тахеометра в ПК.

Создание топографических планов осуществлялось с использованием программных продуктов комплекса CREDO.

Доработка топографических планов до издательского оригинала в соответствии с требованиями условных знаков произведена в САПР AutoCAD 2013.

Результаты выполнения камеральных работ составили:

- топографические планы в масштабе 1:500;
- каталоги координат и высот ПВО;
- каталоги координат и высот съёмочного геодезического обоснования;
- схемы ПВО и съёмочного обоснования;
- карточки обследования и закладки пунктов;
- картограмма выполненных работ;
- технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взамен инф. №							Лист
Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата	0038/Э-ИГ ДИ-Т			19

8 Технический контроль и приёмка работ

Для обеспечения качества инженерно-геодезических работ, по окончании полевых работ, был произведён полевой инструментальный контроль и их приёмка заместителем начальника отдела комплексных инженерных изысканий – главным геодезистом И.В. Матвеевым с отметкой в полевых журналах с составлением специального акта.

В ходе полевого контроля и приёмки работ просматривались полевые журналы, произведено визуальное сличение топографических планов масштабов с местностью, просматривались материалы вычислений.

В результате проверки получены расхождения координат и высот точек, не превышающие допустимых значений.

Выполнен визуальный контроль качества закрепления временных реперов.

Результаты контроля представлены в виде акта приёмки и контроля полевых работ в приложении Ю.

Полевые материалы, поступившие в камеральную обработку, проверялись ведущими специалистами на предмет полноты и достоверности сведений, точности используемых исходных данных и пересекаемых инженерных сооружений.

Полевые журналы геодезических измерений, подлинники планов, ведомости вычислений и уравнивания, абрисы планов, сброшюрованы в дело 0038/Э-ИГДИ, которое хранится в архиве отдела изысканий.

Чертежи на правах кальки в бумажном виде, оригиналы согласованных чертежей и настоящий отчёт с чертежами в электронном виде хранятся в архиве ООО «ЭнергоРегион».

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взамен инф. №							0038/Э-ИГДИ-Т		Лист
											20
			Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата			

8.1 Заключение

Комплекс выполненных инженерно-геодезических изысканий по полноте, содержанию и точности соответствует нормативным документам, требованиям Заказчика, техническому заданию, техники безопасности. Полученные материалы изысканий имеют хорошее качество и могут служить основой для разработки проектной и документации по объекту: «ПИР. Строительство КЛ 10 кВ (по индивидуальному проекту для ТОР «Комсомольск», площадка «Парус»).

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взамен инф. №							0038/Э-ИГДИ-Т	Лист
										21
			Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подпись	Дата		

[illegible]

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

Изм.	Лист	Кол.чч	№ док.	Подпись	Дата

0038/Э-ИГДИ-Т

000 «Энергострой»  
ОГРН 104-54000-5420  
«Энергострой»  
09 февраля  
ИНН 2540203680  
г. Владивосток

Ю. В. Горбач  
февраля 2017 г.

на выполнение инженерных изысканий по объекту:

«Пир. Строительство КЛ 10 кВ (по индивидуальному проекту для ТОР «Комсомольск», площадка «Парус»)).

- 1.1 Объектный (архивный) номер: 0038/3
- 1.2 Наименование объекта: «ПНР. Строительство ЮП 10 кВ (по индивидуальному проекту для ТОР «Комсомольска, площадка «Парус»)».
- 1.3 Вид объекта: Объект производственного назначения
- 1.4 Идентификационные сведения об объекте:
  - 1.4.1 Функциональное назначение: Электроснабжение потребителей;
  - 1.4.2 Уровень ответственности зданий и сооружений: Нормальный
- 1.5 Вид строительства: Новое строительство;
- 1.6 Этапы и сроки выполнения работ: Проектная документация, 09.02.2017 – 09.05.2017;
- 1.7 Район, пункт, площадка строительства: Российская Федерация, Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840.

**THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS**

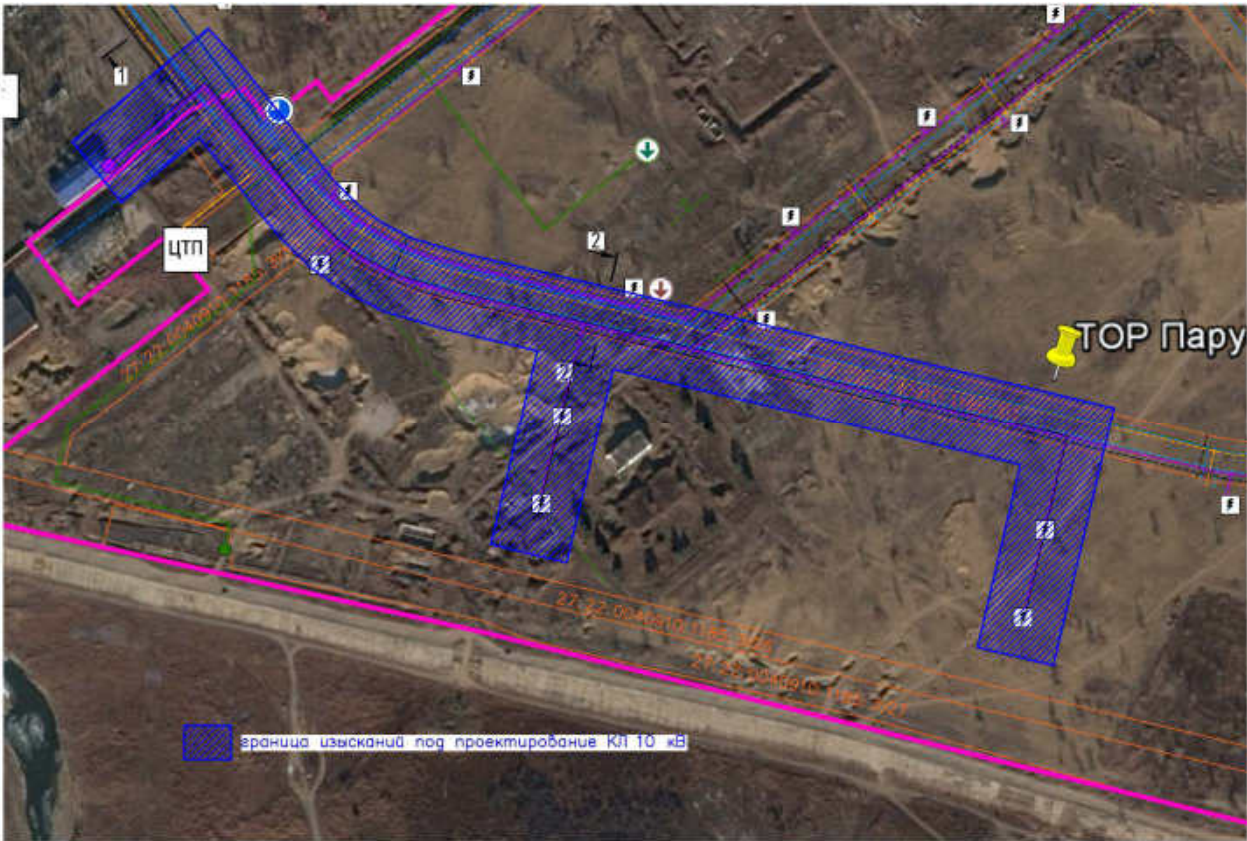
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840.

[illegible]

1. What is the purpose of the study?  
 The purpose of the study is to investigate the effect of a new teaching method on student performance in mathematics.

|  |  |  |
|--|--|--|
| Взамен инв. №  | Подпись и дата   | Инв. № подл.   |
| <p>Содержит: [illegible]</p> <p>Дан [illegible]</p> <p>Дан [illegible]</p> | <p>Дан [illegible]</p> <p>Дан [illegible]</p> <p>Дан [illegible]</p> | <p>Дан [illegible]</p> <p>Дан [illegible]</p> <p>Дан [illegible]</p> |
| Изм.   | Лист   | Кол.ч  |
| № док.   | Подпись  | Дата   |
| 0038/Э-ИГ ДИ-Т   |  | Лист   |





|              |                |               |      |      |        |       |         |      |                |      |
|--------------|----------------|---------------|------|------|--------|-------|---------|------|----------------|------|
| Инф. № подл. | Подпись и дата | Взамен инф. № |      |      |        |       |         |      | 0038/Э-ИГ ДИ-Т | Лист |
|              |                |               | Изм. | Лист | Кол.уч | № док | Подпись | Дата |                |      |

Приложение Б лист 1 из 4  
Свидетельство о допуске к определенному виду работ

Саморегулируемая организация  
основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания  
(вид саморегулируемой организации)

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО**  
**«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»**  
125362, г. Москва, ул.Свободы, д. 17, офис 2  
альянсгеоцентр.рф  
№ СРО-И-037-18122012

г. Москва (место выдачи Свидетельства) «12» декабря 2014г. (дата выдачи Свидетельства)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**  
о допуске к определённым видам или видам работ, которые  
оказывают влияние на безопасность объектов капитального  
строительства  
№ 796

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоРегион»,  
ОГРН 1142540005420, ИНН 2540203680, 690091, Приморский край,  
г. Владивосток, ул. Алеутская, дом № 45 А

Основание выдачи Свидетельства: решение Контрольно-дисциплинарного комитета  
(наименование органа управления саморегулируемой организации).

НП «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» № 12КДК от 12 декабря 2014г.  
(номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в  
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального строительства.  
Начало действия с «12» декабря 2014г.  
Свидетельство без приложения не действительно.  
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.  
Свидетельство выдано взамен ранее выданного № 414 от 08 августа 2014г.  
(дата выдачи, номер Свидетельства)

Генеральный директор  
НП «Национальный альянс  
изыскателей «ГеоЦентр»  
(должность уполномоченного лица)

Синцов Ю. Г.  
(инициалы, фамилия)

|                |               |
|----------------|---------------|
| Инф. № подл.   | Взамен инф. № |
| Подпись и дата |               |

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

## Приложение Б лист 2 из 4

## ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «12» декабря 2014г.  
№ 796

## Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член НП «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоРегион», ИНН 2540203680 имеет Свидетельство

| п | Наименование вида работ |
|---|-------------------------|
|   | НЕТ                     |

объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член НП «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоРегион», ИНН 2540203680 имеет Свидетельство

НП «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»  
Учреждено  
в листках  
НП «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

| п    | Наименование вида работ  |
|------|--|
|      | РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ   |
|      | Создание опорных геодезических сетей.  |
|      | Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.                     |
|      | Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений. |
|      | Трассирование линейных объектов.   |
|      | Инженерно-гидрографические работы.   |
|      | Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.  |
|      | РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ   |
|      | Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000.  |
| 2.   | Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод.          |
| 3.   | Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.                               |
| 4.   | Гидрогеологические исследования.   |
| 5.   | Инженерно-геофизические исследования.  |
| 6.   | Инженерно-геокриологические исследования.  |
| 7.   | Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.   |
|      | РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ  |
| 1.   | Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов.   |
| 2.   | Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик.  |
| 3.   | Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов.   |
| 3.4. | Исследования ледового режима водных объектов.  |
| 4.   | РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ   |
| 4.1. | Инженерно-экологическая съемка территории.   |

|                |               |
|----------------|---------------|
| Инф. № подл.   | Взамен инф. № |
| Подпись и дата |               |

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

## Приложение Б лист 3 из 4

2

|      |  |
|------|--|
| 4.2. | Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения.  |
| 4.3. | Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды.   |
| 4.4. | Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории.  |
| 4.5. | Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории*  |
| 5.   | РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ (ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ИЛИ ОТДЕЛЬНО НА ИЗУЧЕННОЙ В ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ ТЕРРИТОРИИ ПОД ОТДЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ) |
| 5.1. | Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.                                     |
| 5.2. | Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай.                             |
| 5.3. | Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования.   |
| 5.4. | Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой.   |
| 5.5. | Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений.                                |
| 5.6. | Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий.   |
| 6.   | Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.  |

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член НП «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоРегион», ИНН 2540203680 имеет Свидетельство

| № пп | Наименование вида работ  |
|------|--|
| 1.   | РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ   |
| 1.1. | Создание опорных геодезических сетей.  |
| 1.2. | Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.                     |
| 1.3. | Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений. |
| 1.4. | Трассирование линейных объектов.   |
| 1.5. | Инженерно-гидрографические работы.   |
| 1.6. | Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.  |
| 2.   | РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ   |
| 2.1. | Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000.  |
| 2.2. | Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод.          |
| 2.3. | Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.                               |
| 2.4. | Гидрогеологические исследования.   |
| 2.5. | Инженерно-геофизические исследования.  |

|      |
|------|
| 2.6. |
| 2.7. |
| 3.   |
| 3.1. |
| 3.2. |
| 3.3. |
| 3.4. |
| 4.   |
| 4.1. |
| 4.2. |
| 4.3. |
| 4.4. |
| 5.   |
| 5.1. |
| 5.2. |
| 5.3. |
| 5.4. |
| 5.5. |
| 5.6. |
| 6.   |

Общес  
осущес  
безопасП  
НП «Г  
ИЗЫСКА

|                |  |
|----------------|--|
| Взамен инв. №  |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

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

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

## Приложение Б лист 4 из 4

3

|      |  |
|------|--|
| 2.6. | Инженерно-геокриологические исследования.  |
| 2.7. | Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.  |
| 3.   | РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ  |
| 3.1. | Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов.   |
| 3.2. | Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик.  |
| 3.3. | Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов.   |
| 3.4. | Исследования ледового режима водных объектов.  |
| 4.   | РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ   |
| 4.1. | Инженерно-экологическая съемка территории.   |
| 4.2. | Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения.  |
| 4.3. | Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды.   |
| 4.4. | Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории.  |
| 5.   | РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ (ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ИЛИ ОТДЕЛЬНО НА ИЗУЧЕННОЙ В ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ ТЕРРИТОРИИ ПОД ОТДЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ) |
| 5.1. | Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.                                     |
| 5.2. | Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай.                             |
| 5.3. | Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования.   |
| 5.4. | Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой.   |
| 5.5. | Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений.                                |
| 5.6. | Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий.   |
| 6.   | Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.  |

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоРегион» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Генеральный директор  
НП «Национальный альянс  
изыскателей «ГеоЦентр»  
должность



Синцов Ю. Г.  
фамилия, инициалы

|                |  |
|----------------|--|
| Инф. № подл.   |  |
| Подпись и дата |  |
| Взамен инф. №  |  |

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

Приложение В лист 1 из 3  
Ведомость основных показателей по трассам проектируемых КЛ

| №№<br>п/п | Наименование показателей                               | Единица<br>измерения | К/Л №1 | К/Л №2 | К/Л №3 | К/Л №4 |
|-----------|--|----------------------|--------|--------|--------|--------|
| 1         | 2  | 3                    | 4      | 5      | 6      |        |
| 1         | м трассы, от/до  | м                    | 0-709  | 0-390  | 0-699  | 0-381  |
| 2         | Протяженность участка                                  | м                    | 709    | 390    | 699    | 381    |
| 3         | Обводненные участки                                    | м                    | -      | -      | -      | -      |
| 4         | Пашня  | м                    | -      | -      | -      | -      |
|           | Выгон  |                      |        |        |        |        |
|           | Луз  |                      | 356    | 145    | 336    | 132    |
|           | Луз заболоченный                                       |                      |        |        |        |        |
|           | Луз по болоту  |                      |        |        |        |        |
|           | Лес  |                      | 24     | 24     | 25     | 25     |
|           | Лес заболоченный                                       |                      |        |        |        |        |
|           | Лес по болоту  |                      |        |        |        |        |
|           | Кустарник  |                      |        |        |        |        |
|           | Кустарник заболоченный                                 |                      |        |        |        |        |
|           | Кустарник по болоту                                    |                      |        |        |        |        |
|           | Прочее   |                      | 329    | 221    | 338    | 224    |
| 5         | Болота длиной более 500 м, I типа                      | м                    |        |        |        |        |
|           | То же II типа  |                      |        |        |        |        |
|           | То же III типа   |                      |        |        |        |        |
| 6         | Болота длиной менее 500 м, I типа                      | м                    |        |        |        |        |
|           | То же II типа  | м                    |        |        |        |        |
|           | То же III типа   | м                    |        |        |        |        |
| 7         | Пересечения с реками, ручьями, прудами шириной до 30 м | шт                   |        |        |        |        |
|           | то же шириной 31-75 м                                  | шт                   |        |        |        |        |
|           | то же шириной >75 м                                    | шт                   |        |        |        |        |

|                |  |
|----------------|--|
| Инв. № подл.   |  |
| Подпись и дата |  |
| Взамен инв. №  |  |

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

## Приложение В лист 2 из 3

| 1   | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 |   |
|-----|--|----|---|---|---|---|
| 8   | Переходы железных дорог  | шт |   |   |   |   |
| 9   | Переходы автомобильных дорог                                     | шт | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 210 | Параллельное следование в зоне ж/д, а/д, трубопроводов (до 40 м) | км |   |   |   |   |
| 11  | Противопожарные мероприятия                                      | шт |   |   |   |   |
| 12  | Косозорные участки с уклонами 8–11°                              | км |   |   |   |   |
|     | Косозорные участки с уклонами 12–18°                             | км |   |   |   |   |
|     | Косозорные участки с уклонами >18°                               | км |   |   |   |   |
| 13  | Участки с продольными уклонами >20%                              | км |   |   |   |   |
| 14  | Грунты I–II категории  | км |   |   |   |   |
|     | Грунты III–IV категории  | км |   |   |   |   |
|     | Грунты V и >V категории  | км |   |   |   |   |
|     | Скальные и полускальные грунты                                   | км |   |   |   |   |
| 15  | Вечномерзлые грунты  | км |   |   |   |   |
|     | Из них рыхлые  | км |   |   |   |   |
|     | Из них скальные и полускальные                                   | км |   |   |   |   |
| 16  | Морозное пучение   | км |   |   |   |   |
| 17  | Наледи   | км |   |   |   |   |
| 18  | Термокарст   | км |   |   |   |   |
| 19  | Курумы   | км |   |   |   |   |
| 20  | Солифлюкция  | км |   |   |   |   |
| 21  | Карст  | км |   |   |   |   |
| 22  | Оползни  | км |   |   |   |   |
| 23  | Обвалы и осыпи   | км |   |   |   |   |
| 24  | Обрадно-балочная эрозия  | км |   |   |   |   |
| 25  | Речная эрозия  | км |   |   |   |   |
| 26  | Суффозия   | км |   |   |   |   |
| 27  | Заболачивание  | км |   |   |   |   |
| 28  | Затопление   | км |   |   |   |   |
| 29  | Эоловые процессы   | км |   |   |   |   |

|                |               |
|----------------|---------------|
| Инв. № подл.   | Взамен инв. № |
| Подпись и дата |               |

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

## Приложение В лист 3 из 3

| 1  | 2   | 3  | 4     | 5     | 6     |       |
|----|---|----|-------|-------|-------|-------|
| 30 | Просадочность                               | км |       |       |       |       |
| 31 | Лавины                                      | км |       |       |       |       |
| 32 | Сели  | км |       |       |       |       |
| 33 | Сейсмичность 5 баллов                       | км |       |       |       |       |
|    | Сейсмичность 6 баллов                       | км |       |       |       |       |
|    | Сейсмичность 7 баллов                       | км |       |       |       |       |
|    | Сейсмичность 8 баллов                       | км |       |       |       |       |
|    | Сейсмичность 9 баллов                       | км |       |       |       |       |
|    | Сейсмичность >9 баллов                      | км |       |       |       |       |
| 34 | Тектонические разломы активные              | шт |       |       |       |       |
|    | Тектонические разломы потенциально активные | шт |       |       |       |       |
|    | Тектонические разломы предполагаемые        | шт |       |       |       |       |
| 35 | Рельеф до 500 м                             | км | 0.709 | 0.390 | 0.699 | 0.381 |
|    | Рельеф 500-1000 м                           |    |       |       |       |       |
|    | Рельеф до 1000-2000 м                       |    |       |       |       |       |
|    | Рельеф >2000 м                              |    |       |       |       |       |

|                |               |
|----------------|---------------|
| Инф. № подл.   | Взамен инф. № |
| Подпись и дата |               |

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

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

Ведомость углов, прямых, углов и пересечений по трассе проектируемых К/Л

| №№ углов поворота | Величина и направление угла | Пикетаж | Длина в прямых, м | Протяженность углов в м |        |     |       |        |     |           |        |                        | Наименование пересечения   |
|-------------------|-----------------------------|---------|-------------------|-------------------------|--------|-----|-------|--------|-----|-----------|--------|------------------------|--|
|                   |                             |         |                   | паша                    | огорож | луг | выгон | болото | лес | кустарник | прочее | в том числе заболочено |  |
| 1                 | 2                           | 3       | 4                 | 5                       | 6      | 7   | 8     | 9      | 10  | 11        | 12     | 13                     |  |
| К/Л №1            |                             |         |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |
| Уз.1А             |                             | 0+00    |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |
|                   |                             |         | 82                | -                       | -      | 14  | -     | -      | -   | -         | 68     | -                      | дет. каб. лоток, грунтовая дорога, дет. забор, подз. кабель 10 кВ, асф. дорога |
| Уз.2А             | право 90°12'                | 0+82    |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |
|                   |                             |         | 64                | -                       | -      | -   | -     | -      | -   | -         | 64     | -                      | асф./щеб. дорога   |
| Уз.3А             | лево 3°19'                  | 1+46    |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |
|                   |                             |         | 20                | -                       | -      | -   | -     | -      | -   | -         | 20     | -                      | щеб. дорога, дет. разр. канал  |
| Уз.4А             | лево 0°01'                  | 1+66    |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |
|                   |                             |         | 7                 | -                       | -      | -   | -     | -      | -   | -         | 7      | -                      | щеб. дорога  |
| Уз.5А             | право 0°02'                 | 1+73    |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |
|                   |                             |         | 17                | -                       | -      | -   | -     | -      | -   | -         | 17     | -                      | щеб./грунт. дорога   |
| Уз.6А             | лево 1°43'                  | 1+90    |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |
|                   |                             |         | 9                 | -                       | -      | -   | -     | -      | -   | -         | 9      | -                      | грунт./асф. дорога   |
| Уз.7А             | лево 1°48'                  | 1+99    |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |
|                   |                             |         | 6                 | -                       | -      | 3   | -     | -      | -   | -         | 3      | -                      | асф. дорога  |
| Уз.8А             | лево 9°59'                  | 2+05    |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |
|                   |                             |         | 27                | -                       | -      | 17  | -     | -      | -   | -         | 10     | -                      |  |
| Уз.9А             | лево 5°23'                  | 2+32    |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |
|                   |                             |         | 12                | -                       | -      | 11  | -     | -      | -   | -         | 1      | -                      |  |
| Уз.10А            | лево 5°29'                  | 2+44    |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |
|                   |                             |         | 24                | -                       | -      | 24  | -     | -      | -   | -         | -      | -                      |  |
| Уз.11А            | лево 5°33'                  | 2+68    |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |
|                   |                             |         | 12                | -                       | -      | 12  | -     | -      | -   | -         | -      | -                      |  |
| Уз.12А            | лево 5°45'                  | 2+80    |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |
|                   |                             |         | 422               | -                       | -      | 268 | -     | -      | 24  | -         | 130    | -                      | дет. фунда., два разр. здания, свалка мусора, полевая дорога                   |
| Уз.13А            | право 89°59'                | 7+02    |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |
|                   |                             |         | 7                 | -                       | -      | 7   | -     | -      | -   | -         | -      | -                      |  |
| Уз.14А            |                             | 7+09    |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |
| Всего по участку  |                             |         | 709               | -                       | -      | 356 | -     | -      | 24  |           | 329    |                        |  |
| К/Л №2            |                             |         |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |
| Уз.1Б             |                             | 0+00    |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |
|                   |                             |         | 82                | -                       | -      | 14  | -     | -      | -   | -         | 68     | -                      | дет. каб. лоток, грунтовая дорога, дет. забор, подз. кабель 10 кВ, асф. дорога |
| Уз.2Б             | право 90°12'                | 0+82    |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |
|                   |                             |         | 63                | -                       | -      | -   | -     | -      | -   | -         | 63     | -                      | асф./щеб. дорога   |
| Уз.3Б             | лево 3°19'                  | 1+45    |                   |                         |        |     |       |        |     |           |        |                        |  |

|              |                |               |  |
|--------------|----------------|---------------|--|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № |  |
|              |                |               |  |

| 1                | 2            | 3    | 4   | 5 | 6 | 7   | 8 | 9 | 10 | 11 | 12  | 13 |  |
|------------------|--------------|------|-----|---|---|-----|---|---|----|----|-----|----|--|
| Уз.3Б            | лево 3°19'   | 1+45 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 20  | - | - | -   | - | - | -  | -  | 20  | -  | асф./щеб. дорога, бет. разр. канал                         |
| Уз.4Б            | лево 0°01'   | 1+65 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 7   | - | - | -   | - | - | -  | -  | 7   | -  | щеб. дорога  |
| Уз.5Б            | право 0°02'  | 1+72 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 18  | - | - | -   | - | - | -  | -  | 18  | -  | щеб./грунт. дорога   |
| Уз.6Б            | лево 1°41'   | 1+90 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 8   | - | - | -   | - | - | -  | -  | 8   | -  | грунт./асф. дорога   |
| Уз.7Б            | лево 1°53'   | 1+98 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 7   | - | - | 1   | - | - | -  | -  | 6   | -  | асф. дорога  |
| Уз.8Б            | лево 9°55'   | 2+05 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 27  | - | - | 17  | - | - | -  | -  | 10  | -  |  |
| Уз.9Б            | лево 5°22'   | 2+32 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 12  | - | - | 11  | - | - | -  | -  | 1   | -  |  |
| Уз.10Б           | лево 5°31'   | 2+44 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 24  | - | - | 24  | - | - | -  | -  | -   | -  |  |
| Уз.11Б           | лево 5°32'   | 2+68 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 12  | - | - | 12  | - | - | -  | -  | -   | -  |  |
| Уз.12Б           | лево 5°45'   | 2+80 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 104 | - | - | 60  | - | - | 24 | -  | 20  | -  |  |
| Уз.13Б           | право 90°04' | 3+84 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 6   | - | - | 6   | - | - | -  | -  | -   | -  |  |
| Уз.14Б           |              | 3+90 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
| Всего по участку |              |      | 390 | - | - | 145 | - | - | 24 |    | 221 |    |  |
| К/Л №3           |              |      |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
| Уз.1В            |              | 0+00 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 80  | - | - | 14  | - | - | -  | -  | 66  | -  | бет. каб. лоток, грунтовая дорога, бет. забор, асф. дорога |
| Уз.2В            | право 90°08' | 0+80 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 57  | - | - | -   | - | - | -  | -  | 57  | -  | асф./щеб. дорога   |
| Уз.3В            | лево 3°19'   | 1+37 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 23  | - | - | -   | - | - | -  | -  | 23  | -  | щеб. дорога, бет. разр. канал                              |
| Уз.4В            | лево 2°50'   | 1+60 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 4   | - | - | -   | - | - | -  | -  | 4   | -  | щеб. дорога  |
| Уз.5В            | право 2°49'  | 1+64 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 18  | - | - | -   | - | - | -  | -  | 18  | -  | щеб./грунт. дорога   |
| Уз.6В            | лево 1°39'   | 1+82 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 9   | - | - | -   | - | - | -  | -  | 9   | -  | колодец, грунт./асф. дорога                                |
| Уз.7В            | лево 4°10'   | 1+91 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 6   | - | - | -   | - | - | -  | -  | 6   | -  | асф. дорога  |
| Уз.8В            | лево 7°39'   | 1+97 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 13  | - | - | 9   | - | - | -  | -  | 4   | -  | асф. дорога  |
| Уз.9В            | лево 0°01'   | 2+10 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 14  | - | - | 5   | - | - | -  | -  | 9   | -  |  |
| Уз.10В           | лево 5°18'   | 2+24 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |

|              |                |               |
|--------------|----------------|---------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № |
|              |                |               |

| 1                | 2            | 3    | 4   | 5 | 6 | 7   | 8 | 9 | 10 | 11 | 12  | 13 |  |
|------------------|--------------|------|-----|---|---|-----|---|---|----|----|-----|----|--|
| Уз.10В           | лево 5°18'   | 2+24 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 12  | - | - | 10  | - | - | -  | -  | 2   | -  |  |
| Уз.11В           | лево 5°33'   | 2+36 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 24  | - | - | 24  | - | - | -  | -  | -   | -  |  |
| Уз.12В           | лево 5°34'   | 2+60 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 12  | - | - | 12  | - | - | -  | -  | -   | -  |  |
| Уз.13В           | лево 5°43'   | 2+72 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 422 | - | - | 257 | - | - | 25 | -  | 140 |    | два разр. здания, свалка мусора, полевая дорога            |
| Уз.14В           | право 90°01' | 6+94 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 5   | - | - | 5   | - | - | -  | -  | -   | -  |  |
| Уз.15В           |              | 6+99 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
| Всего по участку |              |      | 699 | - | - | 336 | - | - | 25 |    | 338 |    |  |
| К/Л №4           |              |      |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
| Уз.1Г            |              | 0+00 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 80  | - | - | 14  | - | - | -  | -  | 66  | -  | бет. каб. лоток, грунтовая дорога, бет. забор, асф. дорога |
| Уз.2Г            | право 90°09' | 0+80 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 57  | - | - | -   | - | - | -  | -  | 57  | -  | асф./щеб. дорога   |
| Уз.3Г            | лево 3°20'   | 1+37 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 23  | - | - | -   | - | - | -  | -  | 23  | -  | щеб. дорога, бет. разр. канал                              |
| Уз.4Г            | лево 2°49'   | 1+60 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 4   | - | - | -   | - | - | -  | -  | 4   | -  | щеб. дорога  |
| Уз.5Г            | право 2°49'  | 1+64 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 18  | - | - | -   | - | - | -  | -  | 18  | -  | щеб./грунт. дорога   |
| Уз.6Г            | лево 1°39'   | 1+82 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 8   | - | - | -   | - | - | -  | -  | 8   | -  | колодец, щеб./грунт. дорога                                |
| Уз.7Г            | лево 4°22'   | 1+90 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 6   | - | - | -   | - | - | -  | -  | 6   | -  | асф. дорога  |
| Уз.8Г            | лево 7°27'   | 1+96 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 28  | - | - | 13  | - | - | -  | -  | 15  | -  | асф. дорога  |
| Уз.9Г            | лево 5°15'   | 2+24 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 12  | - | - | 10  | - | - | -  | -  | 2   | -  |  |
| Уз.10Г           | лево 5°28'   | 2+36 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 24  | - | - | 24  | - | - | -  | -  | -   | -  |  |
| Уз.11Г           | лево 6°07'   | 2+60 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 12  | - | - | 12  | - | - | -  | -  | -   | -  |  |
| Уз.12Г           | лево 5°20'   | 2+72 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 103 | - | - | 53  | - | - | 25 | -  | 25  | -  |  |
| Уз.13Г           | право 90°02' | 3+75 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
|                  |              |      | 6   | - | - | 6   | - | - | -  | -  | -   | -  |  |
| Уз.14Г           |              | 3+81 |     |   |   |     |   |   |    |    |     |    |  |
| Всего по участку |              |      | 381 |   |   | 132 |   |   | 25 |    | 224 |    |  |

Составил:

*Мамб*

И.В. Мамбеев

Проверил:

*П*

В.И. Петров

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

|                |  |
|----------------|--|
| Взамен инв. №  |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

Приложение Д лист 1 из 2  
Сводная ведомость угодий по трассам проектируемых КЛ

КЛ №1

| № п/п | Название угодий | Протяженность в м |
|-------|-----------------|-------------------|
| 1.    | пашня           | –                 |
| 2.    | огород          | –                 |
| 3.    | луг             | 356               |
| 4.    | выгон           | –                 |
| 5.    | болото          | –                 |
| 6.    | лес             | 24                |
| 7.    | кустарник       | –                 |
| 8.    | прочее          | 329               |

ИТОГО: 709 м

Протяженность участка – 709 м

КЛ №2

| № п/п | Название угодий | Протяженность в м |
|-------|-----------------|-------------------|
| 1.    | пашня           | –                 |
| 2.    | огород          | –                 |
| 3.    | луг             | 145               |
| 4.    | выгон           | –                 |
| 5.    | болото          | –                 |
| 6.    | лес             | 24                |
| 7.    | кустарник       | –                 |
| 8.    | прочее          | 221               |

ИТОГО: 390 м

Протяженность участка – 390 м

|                |  |
|----------------|--|
| Взамен инв. №  |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

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

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

## Приложение Д лист 2 из 2

## К/Л №3

| № п/п | Название угодий | Протяженность в м |
|-------|-----------------|-------------------|
| 1.    | пашня           | –                 |
| 2.    | огород          | –                 |
| 3.    | луг             | 336               |
| 4.    | выгон           | –                 |
| 5.    | болото          | –                 |
| 6.    | лес             | 25                |
| 7.    | кустарник       | –                 |
| 8.    | прочее          | 338               |

ИТОГО: 699 м

Протяженность участка – 699 км

## К/Л №4

| № п/п | Название угодий | Протяженность в м |
|-------|-----------------|-------------------|
| 1.    | пашня           | –                 |
| 2.    | огород          | –                 |
| 3.    | луг             | 132               |
| 4.    | выгон           | –                 |
| 5.    | болото          | –                 |
| 6.    | лес             | 25                |
| 7.    | кустарник       | –                 |
| 8.    | прочее          | 224               |

ИТОГО: 381 м

Протяженность участка – 381 м

Составил:



И.В. Матвеев

Проверил:



В.И. Петров

|                |  |
|----------------|--|
| Инв. № подл.   |  |
| Подпись и дата |  |
| Взамен инв. №  |  |

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

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

Приложение Е лист 1 из 3  
Ведомость рельефа по трассам проектируемых К/Л

| Номера узлов поворота | Длина прямых в м | Рельеф |              |           | Примечание |
|-----------------------|------------------|--------|--------------|-----------|------------|
|                       |                  | Горный | Всхолмленный | Равнинный |            |
| 1                     | 2                | 3      | 4            | 5         | 6          |
| К/Л №1                |                  |        |              |           |            |
| Уз.1А                 |                  |        |              |           |            |
|                       | 82               | -      | -            | 82        |            |
| Уз.2А                 |                  |        |              |           |            |
|                       | 64               | -      | -            | 64        |            |
| Уз.3А                 |                  |        |              |           |            |
|                       | 20               | -      | -            | 20        |            |
| Уз.4А                 |                  |        |              |           |            |
|                       | 7                | -      | -            | 7         |            |
| Уз.5А                 |                  |        |              |           |            |
|                       | 17               | -      | -            | 17        |            |
| Уз.6А                 |                  |        |              |           |            |
|                       | 9                | -      | -            | 9         |            |
| Уз.7А                 |                  |        |              |           |            |
|                       | 6                | -      | -            | 6         |            |
| Уз.8А                 |                  |        |              |           |            |
|                       | 27               | -      | -            | 27        |            |
| Уз.9А                 |                  |        |              |           |            |
|                       | 12               | -      | -            | 12        |            |
| Уз.10А                |                  |        |              |           |            |
|                       | 24               | -      | -            | 24        |            |
| Уз.11А                |                  |        |              |           |            |
|                       | 12               | -      | -            | 12        |            |
| Уз.12А                |                  |        |              |           |            |
|                       | 422              | -      | -            | 422       |            |
| Уз.13А                |                  |        |              |           |            |
|                       | 7                | -      | -            | 7         |            |
| Уз.14А                |                  |        |              |           |            |
| Всего                 | 709              | -      | -            | 709       |            |
| К/Л №2                |                  |        |              |           |            |
| Уз.1Б                 |                  |        |              |           |            |
|                       | 82               | -      | -            | 82        |            |
| Уз.2Б                 |                  |        |              |           |            |
|                       | 63               | -      | -            | 63        |            |
| Уз.3Б                 |                  |        |              |           |            |
|                       | 20               | -      | -            | 20        |            |
| Уз.4Б                 |                  |        |              |           |            |
|                       | 7                | -      | -            | 7         |            |
| Уз.5Б                 |                  |        |              |           |            |

|                |  |
|----------------|--|
| Инв. № подл.   |  |
| Подпись и дата |  |
| Взамен инв. №  |  |

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

## Приложение Е лист 2 из 3

| 1      | 2   | 3 | 4 | 5   | 6 |
|--------|-----|---|---|-----|---|
| Уз.5Б  |     |   |   |     |   |
|        | 18  | - | - | 18  |   |
| Уз.6Б  |     |   |   |     |   |
|        | 8   | - | - | 8   |   |
| Уз.7Б  |     |   |   |     |   |
|        | 7   | - | - | 7   |   |
| Уз.8Б  |     |   |   |     |   |
|        | 27  | - | - | 27  |   |
| Уз.9Б  |     |   |   |     |   |
|        | 12  | - | - | 12  |   |
| Уз.10Б |     |   |   |     |   |
|        | 24  | - | - | 24  |   |
| Уз.11Б |     |   |   |     |   |
|        | 12  | - | - | 12  |   |
| Уз.12Б |     |   |   |     |   |
|        | 104 | - | - | 104 |   |
| Уз.13Б |     |   |   |     |   |
|        | 6   | - | - | 6   |   |
| Уз.14Б |     |   |   |     |   |

|        |     |   |   |     |  |
|--------|-----|---|---|-----|--|
| Всего  | 390 | - | - | 390 |  |
| К/Л №2 |     |   |   |     |  |

|        |    |   |   |    |  |
|--------|----|---|---|----|--|
| Уз.1Б  |    |   |   |    |  |
|        | 80 | - | - | 80 |  |
| Уз.2Б  |    |   |   |    |  |
|        | 57 | - | - | 57 |  |
| Уз.3Б  |    |   |   |    |  |
|        | 23 | - | - | 23 |  |
| Уз.4Б  |    |   |   |    |  |
|        | 4  | - | - | 4  |  |
| Уз.5Б  |    |   |   |    |  |
|        | 18 | - | - | 18 |  |
| Уз.6Б  |    |   |   |    |  |
|        | 9  | - | - | 9  |  |
| Уз.7Б  |    |   |   |    |  |
|        | 6  | - | - | 6  |  |
| Уз.8Б  |    |   |   |    |  |
|        | 13 | - | - | 13 |  |
| Уз.9Б  |    |   |   |    |  |
|        | 14 | - | - | 14 |  |
| Уз.10Б |    |   |   |    |  |
|        | 12 | - | - | 12 |  |
| Уз.11Б |    |   |   |    |  |

|                |  |
|----------------|--|
| Инв. № подл.   |  |
| Подпись и дата |  |
| Взамен инв. №  |  |

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

## Приложение Е лист 3 из 3

| 1             | 2          | 3        | 4        | 5          | 6 |
|---------------|------------|----------|----------|------------|---|
| Уз.11В        |            |          |          |            |   |
|               | 24         | -        | -        | 24         |   |
| Уз.12В        |            |          |          |            |   |
|               | 12         | -        | -        | 12         |   |
| Уз.13В        |            |          |          |            |   |
|               | 422        | -        | -        | 422        |   |
| Уз.14В        |            |          |          |            |   |
|               | 5          | -        | -        | 5          |   |
| Уз.15В        |            |          |          |            |   |
| <b>Всего</b>  | <b>699</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>699</b> |   |
| <b>К/Л №4</b> |            |          |          |            |   |
| Уз.1А         |            |          |          |            |   |
|               | 80         | -        | -        | 80         |   |
| Уз.2А         |            |          |          |            |   |
|               | 57         | -        | -        | 57         |   |
| Уз.3А         |            |          |          |            |   |
|               | 23         | -        | -        | 23         |   |
| Уз.4А         |            |          |          |            |   |
|               | 4          | -        | -        | 4          |   |
| Уз.5А         |            |          |          |            |   |
|               | 18         | -        | -        | 18         |   |
| Уз.6А         |            |          |          |            |   |
|               | 8          | -        | -        | 8          |   |
| Уз.7А         |            |          |          |            |   |
|               | 6          | -        | -        | 6          |   |
| Уз.8А         |            |          |          |            |   |
|               | 28         | -        | -        | 28         |   |
| Уз.9А         |            |          |          |            |   |
|               | 12         | -        | -        | 12         |   |
| Уз.10А        |            |          |          |            |   |
|               | 24         | -        | -        | 24         |   |
| Уз.11А        |            |          |          |            |   |
|               | 12         | -        | -        | 12         |   |
| Уз.12А        |            |          |          |            |   |
|               | 103        | -        | -        | 103        |   |
| Уз.13А        |            |          |          |            |   |
|               | 6          | -        | -        | 6          |   |
| Уз.14А        |            |          |          |            |   |
| <b>Всего</b>  | <b>381</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>381</b> |   |

Составил:

*Мамб*

И.В. Мамбеев

Проверил:

*П*

В.И. Петров

|                |  |
|----------------|--|
| Инв. № подл.   |  |
| Подпись и дата |  |
| Взамен инв. №  |  |

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

0038/Э-ИГДИ-Т



Лист

|                |               |
|----------------|---------------|
| Инв. № подл.   | Взамен инв. № |
| Подпись и дата |               |
|                |               |

44

Приложение Ж лист 1 из 1

Ведомость подземных коммуникаций, пересекаемых трассами проектируемых К/Л

| №№<br>п/п  | Местоположение,<br>км | X         | Y          | Пикет   | Плюсовка | Наименование<br>коммуникаций      | Техническая<br>характеристика | Глубина<br>заложения до<br>верхней<br>образующей, м | Марка<br>сечение),<br>диаметр,<br>мм | Угол<br>пересечения,<br>градусы | Владелец, адрес, телефон, факс   | Примечание:<br>чертеж<br>масштаба 1:500 |  |  |  |  |      |      |         |        |         |      |                |      |
|--|-----------------------|-----------|------------|---------|----------|-----------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------|--|---|--|--|--|--|------|------|---------|--------|---------|------|----------------|------|
| 1  | 2                     | 3         | 4          | 5       | 6        | 7                                 | 8                             | 9   | 10                                   | 11                              | 12   | 13                                      |  |  |  |  |      |      |         |        |         |      |                |      |
| К/Л №1   |                       |           |            |         |          |                                   |                               |   |                                      |                                 |  |   |  |  |  |  |      |      |         |        |         |      |                |      |
| 1.   | 0                     | 686519.30 | 3324014.01 | 0       | 65       | 2 кабеля 10 кВ<br>Парус – ТП №570 | -                             | 0.9   | -                                    | 90                              | МУП «Горводоканал»,<br>681000, г. Комсомольск-на-Амуре<br>ул. Кирова, 24 | 0038/Э-ИГ ДИ-<br>Г.З, л.1               |  |  |  |  |      |      |         |        |         |      |                |      |
| 2.   | 0                     | 686478.19 | 3324066.40 | 1       | 46/48    | бетонный проходной канал          | разрушен                      | 0.9   | бет.2500                             | 87                              | -  |   |  |  |  |  |      |      |         |        |         |      |                |      |
| К/Л №2   |                       |           |            |         |          |                                   |                               |   |                                      |                                 |  |   |  |  |  |  |      |      |         |        |         |      |                |      |
| 1.   | 0                     | 686519.14 | 3324014.13 | 0       | 65       | 2 кабеля 10 кВ<br>Парус – ТП №570 | -                             | 0.9   | -                                    | 90                              | МУП «Горводоканал»,<br>681000, г. Комсомольск-на-Амуре<br>ул. Кирова, 24 | 0038/Э-ИГ ДИ-<br>Г.З, л.1               |  |  |  |  |      |      |         |        |         |      |                |      |
| 2.   | 0                     | 686478.06 | 3324066.25 | 1       | 46/48    | бетонный проходной канал          | разрушен                      | 0.9   | бет.2500                             | 87                              | -  |   |  |  |  |  |      |      |         |        |         |      |                |      |
| К/Л №3   |                       |           |            |         |          |                                   |                               |   |                                      |                                 |  |   |  |  |  |  |      |      |         |        |         |      |                |      |
| 1.   | 0                     | 686477.08 | 3324064.98 | 1       | 38/40    | бетонный проходной канал          | разрушен                      | 0.9   | бет.2500                             | 87                              | -  | 0038/Э-ИГ ДИ-<br>Г.З, л.1               |  |  |  |  |      |      |         |        |         |      |                |      |
| К/Л №4   |                       |           |            |         |          |                                   |                               |   |                                      |                                 |  |   |  |  |  |  |      |      |         |        |         |      |                |      |
| 2.   | 0                     | 686476.96 | 3324064.82 | 1       | 38/40    | бетонный проходной канал          | разрушен                      | 0.9   | бет.2500                             | 87                              | -  | 0038/Э-ИГ ДИ-<br>Г.З, л.1               |  |  |  |  |      |      |         |        |         |      |                |      |
| <div>Составил:  И.В. Матвеев</div> <div>Проверил:  В.И. Петров</div> |                       |           |            |         |          |                                   |                               |   |                                      |                                 |  |   |  |  |  |  |      |      |         |        |         |      |                |      |
| <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>Кол.уч.</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>  |                       |           |            |         |          |                                   |                               |   |                                      |                                 |  |   |  |  |  |  | Изм. | Лист | Кол.уч. | № док. | Подпись | Дата | 0038/Э-ИГ ДИ-Т | Лист |
|  |                       |           |            |         |          |                                   |                               |   |                                      |                                 |  |   |  |  |  |  |      |      |         |        |         |      |                |      |
| Изм.   | Лист                  | Кол.уч.   | № док.     | Подпись | Дата     |                                   |                               |   |                                      |                                 |  |   |  |  |  |  |      |      |         |        |         |      |                |      |

Ведомость наземных/надземных коммуникаций, пересекаемых трассами проектируемых КЛ

| № п/п                   | Наименование трассы КЛ | Год | Масштаб | Масштаб | Наименование трассы КЛ | Год | Масштаб | Масштаб | Наименование трассы КЛ | Год | Масштаб | Масштаб | Наименование трассы КЛ | Год | Масштаб | Масштаб | Наименование трассы КЛ | Год | Масштаб | Масштаб | Наименование трассы КЛ | Год | Масштаб | Масштаб |
|-------------------------|------------------------|-----|---------|---------|------------------------|-----|---------|---------|------------------------|-----|---------|---------|------------------------|-----|---------|---------|------------------------|-----|---------|---------|------------------------|-----|---------|---------|
| 1                       | 2                      | 3   | 4       | 5       | 6                      | 7   | 8       | 9       | 10                     | 11  | 12      | 13      | 14                     | 15  | 16      | 17      | 18                     | 19  | 20      | 21      | 22                     | 23  | 24      | 25      |
| пересечения отсутствуют |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |
| К.1. №2                 |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |
| пересечения отсутствуют |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |
| К.1. №3                 |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |
| пересечения отсутствуют |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |
| К.1. №4                 |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |
| пересечения отсутствуют |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |                        |     |         |         |

Составил:



И.В. Матвеев

Проверил:



В.И. Петров

|                |               |
|----------------|---------------|
| Инв. № подл.   | Взамен инв. № |
|                |               |
| Подпись и дата |               |
|                |               |

|                |  |
|----------------|--|
| Инв. № подл.   |  |
| Подпись и дата |  |
| Взамен инв. №  |  |

| Приложение К лист 1 из 1  |                              |             |                |                     |   |                           |                      |   |   |                                  |           |                  |                                | 46 |
|---|------------------------------|-------------|----------------|---------------------|---|---------------------------|----------------------|---|---|----------------------------------|-----------|------------------|--------------------------------|----|
| Ведомость автомобильных дорог, пересекаемых трассой проектируемой ЛЭП |                              |             |                |                     |   |                           |                      |   |   |                                  |           |                  |                                |    |
| Индекс по плану   | Расстояние по трассе ЛЭП, км | Пикет от/до | Плюсовка от/до | Наименование дороги | Километраж автодороги в месте пересечения с трассой ВЛ/Узлы | Угол пересечения, градусы | Тип покрытия         | Ширина основания насыпи / ширина земляного полотна, м | Доступность для проезда, снеготаносимость     | мосты                            |           | Категория дороги | Владелец, адрес, телефон, факс |    |
|   |                              |             |                |                     |   |                           |                      |   |   | описание (материал, конструкция) | состояние |                  |                                |    |
| 1   | 2                            | 3           | 4              | 5                   | 6   | 7                         | 8                    | 9   | 10  | 11                               | 12        | 13               | 14                             |    |
| К/Л №1  |                              |             |                |                     |   |                           |                      |   |   |                                  |           |                  |                                |    |
| 1   | 0                            | 0/2         | 79/02          | без названия        | -/Уз.1А-Уз.2А-Уз.3А-Уз.4А-Уз.5А-Уз.6А-Уз.7А-Уз.8А           | -                         | асфальт щебень грунт | 7   | круглогодично, при условии расчистки от снега | -                                | -         | -                | отсутствует                    |    |
| 2   | 0                            | 4/4         | 48/51          | без названия        | -/Уз.12А-Уз.13А   | 58                        | грунт                | 3   |   | -                                | -         | -                | отсутствует                    |    |
| К/Л №2  |                              |             |                |                     |   |                           |                      |   |   |                                  |           |                  |                                |    |
| 1   | 0                            | 0/2         | 79/04          | без названия        | -/Уз.1Б-Уз.2Б-Уз.3Б-Уз.4Б-Уз.5Б-Уз.6Б-Уз.7Б-Уз.8Б           | -                         | асфальт щебень грунт | 7   | круглогодично, при условии расчистки от снега | -                                | -         | -                | отсутствует                    |    |
| К/Л №3  |                              |             |                |                     |   |                           |                      |   |   |                                  |           |                  |                                |    |
| 1   | 0                            | 0/2         | 79/01          | без названия        | -/Уз.1В-Уз.2В-Уз.3В-Уз.4В-Уз.5В-Уз.6В-Уз.7В-Уз.8В-Уз.9В     | -                         | асфальт щебень грунт | 7   | круглогодично, при условии расчистки от снега | -                                | -         | -                | отсутствует                    |    |
| 2   | 0                            | 4/4         | 39/42          | без названия        | -/Уз.13В-Уз.14В   | 58                        | грунт                | 3   |   | -                                | -         | -                | отсутствует                    |    |
| К/Л №4  |                              |             |                |                     |   |                           |                      |   |   |                                  |           |                  |                                |    |
| 1   | 0                            | 0/2         | 79/00          | без названия        | -/Уз.1Г-Уз.2Г-Уз.3Г-Уз.4Г-Уз.5Г-Уз.6Г-Уз.7Г-Уз.8Г-Уз.9Г     | -                         | асфальт щебень грунт | 7   | круглогодично, при условии расчистки от снега | -                                | -         | -                | отсутствует                    |    |
| Составил: И.В. Матвеев<br>Проверил: В.И. Петров                       |                              |             |                |                     |   |                           |                      |   |   |                                  |           |                  |                                |    |
| 0038/Э-ИГДИ-Т   |                              |             |                |                     |   |                           |                      |   |   |                                  |           |                  |                                |    |
| Изм.  | Лист                         | Кол.уч.     | № док.         | Подпись             | Дата  |                           |                      |   |   |                                  |           |                  |                                |    |

|              |                |               |
|--------------|----------------|---------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № |
|              |                |               |

47

Приложение / лист 1 из 2

Ведомость основных землепользователей

| №п/п   | Область,<br>республика,<br>край | Район                | Наименование<br>землепользователей | ПК   |      | Координаты |            |           |            | Протяженность,<br>м | Ширина<br>полосы<br>отвода,<br>м | Площадь<br>занимаемых<br>земель, кв. м | Адрес<br>землепользователей,<br>телефон, факс | Примечание |         |      |               |      |
|--------|---------------------------------|----------------------|------------------------------------|------|------|------------|------------|-----------|------------|---------------------|----------------------------------|--|---|------------|---------|------|---------------|------|
|        |                                 |                      |                                    | от   | до   | от         |            | до        |            |                     |                                  |  |   |            |         |      |               |      |
|        |                                 |                      |                                    |      |      | Х          | У          | Х         | У          |                     |                                  |  |   |            |         |      |               |      |
| 1      | 2                               | 3                    | 4                                  | 5    | 6    | 7          | 8          | 9         | 10         | 11                  | 12                               | 13                                     | 14  | 15         |         |      |               |      |
| К/Л №1 |                                 |                      |                                    |      |      |            |            |           |            |                     |                                  |  |   |            |         |      |               |      |
| 1.     | Хабаровский край                | Комсомольск-на-Амуре | 27:22:0040910:19                   | 0+00 | 0+65 | 686479.15  | 3323962.29 | 686518.92 | 3324013.54 | 65                  |                                  |  | -   |            |         |      |               |      |
| 2.     | Хабаровский край                | Комсомольск-на-Амуре | 27:22:0000000:4958                 | 0+65 | 0+98 | 686518.92  | 3324013.54 | 686516.84 | 3324036.56 | 33                  |                                  |  |   |            |         |      |               |      |
| 3.     | Хабаровский край                | Комсомольск-на-Амуре | 27:22:0040910:1185                 | 0+98 | 7+09 | 686516.84  | 3324036.56 | 686294.06 | 3324579.49 | 611                 |                                  |  |   |            |         |      |               |      |
| К/Л №2 |                                 |                      |                                    |      |      |            |            |           |            |                     |                                  |  |   |            |         |      |               |      |
| 1.     | Хабаровский край                | Комсомольск-на-Амуре | 27:22:0040910:19                   | 0+00 | 0+65 | 686478.99  | 3323962.41 | 686518.76 | 3324013.65 | 65                  |                                  |  | -   |            |         |      |               |      |
| 2.     | Хабаровский край                | Комсомольск-на-Амуре | 27:22:0000000:4958                 | 0+65 | 0+97 | 686518.76  | 3324013.65 | 686516.76 | 3324036.36 | 32                  |                                  |  |   |            |         |      |               |      |
| 3.     | Хабаровский край                | Комсомольск-на-Амуре | 27:22:0040910:1185                 | 0+97 | 3+90 | 686516.76  | 3324036.36 | 686367.80 | 3324270.28 | 293                 |                                  |  |   |            |         |      |               |      |
| К/Л №3 |                                 |                      |                                    |      |      |            |            |           |            |                     |                                  |  |   |            |         |      |               |      |
| 1.     | Хабаровский край                | Комсомольск-на-Амуре | 27:22:0040910:19                   | 0+00 | 0+65 | 686473.78  | 3323966.44 | 686513.54 | 3324017.77 | 65                  |                                  |  | -   |            |         |      |               |      |
| 2.     | Хабаровский край                | Комсомольск-на-Амуре | 27:22:0000000:4958                 | 0+65 | 0+88 | 686513.54  | 3324017.77 | 686516.14 | 3324034.82 | 23                  |                                  |  |   |            |         |      |               |      |
| 3.     | Хабаровский край                | Комсомольск-на-Амуре | 27:22:0040910:1185                 | 0+88 | 6+99 | 686516.14  | 3324034.82 | 686294.19 | 3324578.92 | 611                 |                                  |  |   |            |         |      |               |      |
|        |                                 |                      |                                    |      |      |            |            |           |            |                     |                                  |  |   |            |         |      | 0038/Э-ИГДИ-Т | Лист |
|        |                                 |                      |                                    |      |      |            |            |           |            |                     | Изм.                             | Лист                                   | Кол.уч.                                       | № док.     | Подпись | Дата |               |      |

| 1      | 2                | 3                    | 4                  | 5    | 6    | 7         | 8          | 9         | 10         | 11  | 12 | 13 | 14 | 15 |
|--------|------------------|----------------------|--------------------|------|------|-----------|------------|-----------|------------|-----|----|----|----|----|
| К/Л №4 |                  |                      |                    |      |      |           |            |           |            |     |    |    |    |    |
| 1.     | Хаѓаровский край | Комсомольск-на-Амуре | 27:22:0040910:19   | 0+00 | 0+65 | 686473.63 | 3323966.56 | 686513.38 | 3324017.89 | 65  |    |    | -  |    |
| 2.     | Хаѓаровский край | Комсомольск-на-Амуре | 27:22:0000000:4958 | 0+65 | 0+88 | 686513.38 | 3324017.89 | 686516.06 | 3324034.63 | 23  |    |    |    |    |
| 3.     | Хаѓаровский край | Комсомольск-на-Амуре | 27:22:0040910:1185 | 0+88 | 3+81 | 686516.06 | 3324034.63 | 686367.98 | 3324269.51 | 293 |    |    |    |    |

Составил:



И.В. Мамбеев

Проверил:



В.И. Петров

|                |  |
|----------------|--|
| Инв. № подл.   |  |
| Подпись и дата |  |
| Взамен инв. №  |  |

Приложение М лист 1 из 1  
Выписка основных сетедержателей г. Комсомольска-на-Амуре

| Вид ресурса   | Наименование  | Адрес                             | Директор   |
|---|---|-----------------------------------|--|
| Электроснабжение  | СП «Северные электрические сети» Комсомольского филиала «ХЭС» АО «ДРСК»         | Аллея Труда, 16А                  | Директор: Булах Николай Васильевич.<br>Тел.пр (факс). 54-12-37<br>Гл. инженер: Рукшин Михаил Геннадьевич |
| Электроснабжение  | МУП «ПЭС»   | ул. Просвещения, 1                | Максимов Алексей Юрьевич<br>Тел. Пр. 54-98-10  |
| Вода, канализация   | МУП «Горводоканал»  | ул. Кирова, 24                    | Войтик Максим Сергеевич<br>(89638228701)<br>Тел. Пр. 59-06-71<br>Факс: 59-06-83                          |
| Теплоснабжение  | СП «Комсомольские тепловые сети» филиала «ХТСК» ОАО «ДГК»                       | ул. Пендрие, 6                    | Рудой Юрий Иванович<br>Тел. Пр. 53-21-77<br>Гл. инженер: Олег Вячеславович Солнцев                       |
| Теплоснабжение  | МУП «ППТС»  | ул. Путевская, 68                 | Директор: Рябцев Роман Андреевич<br>Тел. Пр. 54-43-32<br>Гл. Инженер:                                    |
| Газоснабжение   | АО «Газпром газораспределение Дальний Восток» (ИНН 27220105048, КПП 270302001). | ул. Гаражная, 89А                 | Чайников Юрий Юрьевич<br>Тел. Пр: 52-11-11, факс: 52-11-00   |
| Линии освещения   | МУП «Горсвет»   | Ул. Комсомольская, 19             | Директор: Сергей Михайлович Сырмолов<br>Тел. Пр. 54-76-10  |
| Связь кабельная + ВОЛС  | МЦТЭТ-2 Комсомольского филиала ПАО «Ростелеком»                                 | Пр. Мира, 27                      | Начальник: Алексей Борисович Забаев<br>Тел. Пр. 59-24-00 (факс 54-10-24)                                 |
| Ливневая канализация  | МУП "Комплексное обслуживание, благоустройство и ремонт Ленинского округа"      | пр-кт Копылова, д.50              | Лубяненко Максим Витальевич 222902<br>факс, 222489, 220584   |
| Связь кабельная   | Служба АС-9 (ведомства ФСБ)   | Мира, 17                          | Шипилов Сергей Григорьевич<br>59-20-90<br>Дежурный : 59-22-00  |
| Уточняется необходимость согласования по информации от ПАО «Ростелеком» при наличии неучтенных сетей и ВОЛС |   |                                   |  |
| Связь ВОЛС  | ЗАО "Транстелеком-ДВ" (ЗАО «ТТК»)   | Г. Хабаровск<br>Ул. Истомина, 23  | Директор Дирекции развития С.В. Пятков 8(4212)911000, 8(4212)384601                                      |
| Связь ВОЛС  | ЗАО «ТИНЕТ»   | Ул. Ленинградская, 21             | Генеральный директор Тихановская И.И.<br>8(4217)523529 доб. 6413   |
| Связь ВОЛС  | ЗАО Технодизайн   | Пр. Ленина, 34                    | Генеральный директор : Константин Сергеевич Перепечаев<br>Тел. (факс) 8(4217)328-500                     |
| Связь ВОЛС  | Комсомольское отделение Хабаровского филиала ОАО «Вымпел-Коммуникации»          | Пр. Октябрьский, 29               | Начальник технического отдела Фищенко А.А.<br>Тел. 8(4217)32-11-00;<br>Факс 8(4217)32-10-55              |
| Связь ВОЛС  | ПАО «Мобильные ТелеСистемы»   | Г. Хабаровск<br>Ул. Пушкина, 42   | Технический директор филиала в Хабаровском крае – В.И. Рыбак<br>8(4212)32-95-22                          |
| Связь ВОЛС  | ЗАО «НПФ «КОМТЕК»   | Ул. Ленинградская, 21             | Генеральный директор-Богущ Ю.В.<br>22-86-24  |
| Связь ВОЛС  | Дальневосточный филиал ОАО «Мегафон»  | Г. Хабаровск<br>ул Ленинградская, | Директор филиала Журавель Ю.В.<br>Факс 8(4212) 93-00-84,   |

|                |  |
|----------------|--|
| Взамен инв. №  |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |       |        |         |      |
|------|------|-------|--------|---------|------|
|      |      |       |        |         |      |
| Изм. | Лист | Кол.ч | № док. | Подпись | Дата |

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

Приложение Н лист 1 из 22  
Программа инженерно-геодезических изысканий



ЭНЕРГОРЕГИОН

Свидетельство СРО № 796 от 12 декабря 2014 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный инженер  
филиала АО "ДРСК" Хабаровские  
электрические сети  
г. Хабаровск

«        » В.Ф. Ожегин

2017 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Главный инженер  
ООО «ЭнергоРегион»,

г. Владивосток  
 В.В. Шишков  
«10» февраля 2017 г.

ПИР. Строительство КЛ 10 кВ (по индивидуальному проекту  
для ТОР «Комсомольск», площадка «Парус»)

Программа инженерно-геодезических изысканий

0038/Э-ИГДИ-П

Главный инженер проекта

Начальник ОКИИ


А.А. Ганулич

В.И. Петров

Владивосток, 2017

|                |  |
|----------------|--|
| Инф. № подл.   |  |
| Взамен инф. №  |  |
| Подпись и дата |  |

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

## Содержание

|                     |  |    |
|---------------------|--|----|
| 1                   | Общие сведения .....   | 3  |
| 2                   | Краткая физико-географическая характеристика района работ .....              | 4  |
| 3                   | Оценка изученности инженерно-геодезических условий .....                     | 10 |
| 4                   | Состав и виды инженерно-геодезических работ, организация их выполнения ..... | 11 |
| 5                   | Особые условия .....   | 14 |
| 6                   | Контроль качества и приемка работ .....                                      | 15 |
| 7                   | Используемые нормативные документы .....                                     | 16 |
| 8                   | Требования по охране труда и техники безопасности при проведении работ ..... | 17 |
| 9                   | Представляемые отчетные материалы и сроки их представления .....             | 20 |
| 10                  | Заключение .....   | 21 |
| 11                  | Лист регистрации изменений .....   | 22 |
|                     |  |    |
| Приложение А, л.1-3 | Техническое задание на изыскания   | 23 |
| Приложение Б, л.1-4 | Свидетельства о допуске к определенному виду работ                           | 26 |
| Приложение В, л.1-1 | Схема топографо-геодезической изученности района работ,<br>масштаб 1:100 000 | 30 |
|                     |  |    |
| Графическая часть   |  |    |
| 0038/Э-ИГДИП-Г.1    | Лист 1 – Обзорная схема, масштаб 1:125 000                                   | 31 |

|                |               |
|----------------|---------------|
| Инф. № подл.   | Взамен инф. № |
|                |               |
| Подпись и дата |               |
|                |               |

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

## 1 Общие сведения

Настоящая программа составлена для выполнения комплексных инженерных изысканий на объекте: «ПИР. Строительство КЛ 10 кВ (по индивидуальному проекту для ТОР «Комсомольск», площадка «Парус».

Основанием для выполнения изысканий является договор – №396/ХЭС от 09.02.2017

В административном отношении участок работ находится в Ленинском районе г. Комсомольск-на-Амуре, Хабаровского края.

Обзорная схема участка работ, представлена на чертеже 0038/Э-П-Г.1, л.1.

Цели и задачи инженерных изысканий – получение полного комплекса сведений, необходимого для разработки проектной документации по объекту.

Система координат – МСК-27 (3-я зона).

Система высот – Балтийская, 1977 г.

Работы будут выполняться за счет средств заказчика – филиала АО «ДРСК» – «Хабаровские электрические сети» в I квартале 2017 года, на основании свидетельства о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, регистрационный номер 796 от 12 декабря 2014 г., приложение Б и технического задания на выполнение изысканий, приложение А.

|                |  |
|----------------|--|
| Инф. № подл.   |  |
| Подпись и дата |  |
| Взамен инф. №  |  |

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

## 2 Краткая физико-географическая характеристика района работ

В *административном отношении* участок работ находится в Ленинском округе г. Комсомольск-на-Амуре, Хабаровского края.

В *геоморфологическом отношении* г. Комсомольск-на-Амуре располагается в низовьях р. Амур. Нижне-Амурский регион входит в область мезозойской складчатости, является синклинорной структурой и характеризуется широким развитием терригенных мезозойских и кайнозойских образований.

Непосредственно участок изучения в геоморфологическом отношении расположен на левобережной пойменной террасе р. Силинка и представляет собой планомерно возведенную насыпь, выполненную путем организованного намыва песчаным грунтом до отметок поверхности 20,88–23,07 м. Откосы берегов и дно реки Силинка сложены галечниковым грунтом.

*Гидрографическая сеть* района изысканий представлена реками Амур, Силинка и Тёплый Ключ. Река Силинка и река Тёплый Ключ – левые притоки р. Амур, впадают непосредственно южнее (река Силинка) и севернее (река Тёплый Ключ) участка проектирования. В устьевых зонах обоих притоков расположены озёровидные расширения, заливы р. Амур, и притоки впадают в эти расширения, заливы (озёра). Южнее участка изысканий расположено озеро Большое Силинское, в которое впадает река Силинка, и соединенное с ним озеро Силинское; севернее участка – озеро Малое Силинское, в которое впадает река Тёплый Ключ. Других водных объектов в окрестностях участка изысканий нет.

Непосредственно на территории проектирования водных объектов нет. Территория представляет собой антропогенно приподнятую территорию, заброшенный пустырь.

*Река Амур* протекает по территории России и границе России и Китая. Длина 2820 км (от слияния Шилки и Аргуни). Впадает в Амурский лиман Охотского моря. Амур образуется слиянием рек Шилка и Аргунь. Длина от истока реки Керулен, через Аргунь и до устья Амура – 5 050 км.

Река Амур делится на: верхний Амур – до Благовещенска; средний Амур – от Благовещенска до Хабаровска и нижний Амур – ниже Хабаровска.

Нижний Амур, от г. Хабаровска до устья, имеет протяжение около 950 км. Река здесь течёт по обширной Нижне-Амурской низменности, среди которой встречаются

|                |  |
|----------------|--|
| Инф. № подл.   |  |
| Подпись и дата |  |
| Взамен инф. №  |  |

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

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

крупные озера, соединенные с ней протоками. Ниже г. Николаевска находится Амурский лиман, являющийся расширенным устьевым участком Амура.

По водности Амур относится к числу наиболее значительных рек России: средний годовой расход воды в устье равен 12 800 м<sup>3</sup>/с, среднемноголетний объем стока – 403 км<sup>3</sup>. Наибольший расход воды в устье 40 000 м<sup>3</sup>/с). Твердый сток 24,9 млн. т/год.

Амур судоходен на всем протяжении. В реку впадают многочисленные притоки и в том числе значительные реки: Зея, Буряя, Уссури и Амгунь.

На участке изысканий река Амур протекает в северо-восточном направлении по долине преимущественно трапецеидального, либо ящикообразного типа, полная ширина которой может достигать величины порядка 150 км. При этом (на расширенных участках) ширина поймы доходит до 50 км. Относящаяся к исследуемому участку площадь водосбора составляет величину 1730 000 км<sup>2</sup>. Средний расход воды в районе Комсомольска-на-Амуре 9820 м<sup>3</sup>/с.

Долина характеризуется резкой асимметричностью. С правого берега близко подходит хребет Сихотэ-Алинь, вследствие чего площадь левобережной части водосбора намного превосходит площадь правобережной.

Рассматриваемая часть р. Амур имеет равнинный характер и (на большем протяжении) тип меандрирования – разветвленное русло. В пределах водотока имеют место сложные системы проток, рукавов и водоемов. Так же наблюдается много перемещающихся русловых образований (перекаты, плёсы, острова, косы, осередки).

Дно и берега во время половодий и паводков подвержены сильным деформациям. Ширина основного русла колеблется в пределах 0,8–3,7 км. Максимальная глубина достигает 17 м. Максимальная скорость течения воды 3–4 м/с.

В питании Амура основную роль играют воды от летних ливневых дождей. Около двух третей его стока (60–70%) формируется за счет дождей. Снеговое питание при бедных снегом зимах играет второстепенную роль.

На Амуре и его притоках Зее, Бурее, Шилке, Уссури наводнения, вызываемые летними дождями, наблюдаются почти ежегодно, а иногда и несколько раз в год. Водный режим Амура характеризуется сравнительно слабо выраженным весенним половодьем, высокими летними паводками, следующими один за другим и создающими общее высокое летнее половодье, и, наконец, зимнюю низкую межень. Летние паводки от дождей по своей высоте значительно превосходят весеннее половодье. Наиболее значительные паводки проходят обычно в конце июля – начале августа и часто сопровождаются

|                |  |
|----------------|--|
| Взамен инв. №  |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

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

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

|   |                |         |         |         |         |         |         |
|---|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <p>В соответствии с требованиями к содержанию и оформлению документов, подлежащих государственной регистрации, в документе должны быть указаны следующие сведения:</p> <p>1. Наименование государственного органа, в котором документ находится на государственной регистрации.</p> <p>2. Дата государственной регистрации документа.</p> |                |         |         |         |         |         |         |
| № документа   | Дата документа | Подпись | Подпись | Подпись | Подпись | Подпись | Подпись |
| 1   | 2              | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       |
| 1   | 2              | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       |
| 1   | 2              | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       |
| 1   | 2              | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       |

В соответствии с требованиями к содержанию и оформлению документов, подлежащих государственной регистрации, в документе должны быть указаны следующие сведения:

1. Наименование государственного органа, в котором документ находится на государственной регистрации.

2. Дата государственной регистрации документа.

3. Подпись государственного органа, в котором документ находится на государственной регистрации.

4. Подпись государственного органа, в котором документ находится на государственной регистрации.

5. Подпись государственного органа, в котором документ находится на государственной регистрации.

6. Подпись государственного органа, в котором документ находится на государственной регистрации.

7. Подпись государственного органа, в котором документ находится на государственной регистрации.

8. Подпись государственного органа, в котором документ находится на государственной регистрации.

|              |                |               |
|--------------|----------------|---------------|
| Инф. № подл. | Подпись и дата | Взамен инб. № |
|              |                |               |

|      |      |       |        |         |      |
|------|------|-------|--------|---------|------|
| Изм. | Лист | Кол.ч | № док. | Подпись | Дата |
|      |      |       |        |         |      |

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

7

деревообработки, строительных остатков от разрушенных домов, массы битого кирпича, которые способствуют выносу взвешенных веществ. Река Силинка в гидрологическом отношении изучена.

Таблица 2.2. Ближайшие гидрологические посты на р. Силинка

| Код поста | Наименование                       | Код водного объекта | Расст. от устья, км | Площадь вод-ра, км <sup>2</sup> | Отметка нуля поста, м | Дата открытия | Дата закрытия |
|-----------|------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------|---------------|
| 5421      | Река Силинка – пос. Сопка Новая    | 118107472           | 16                  | 879                             | 25,00                 | 02.06.1952    | 01.04.1988    |
| 5420      | Река Силинка – г. Солнечный, в/п 8 | 118107472           | 41                  | 212                             | 280,75                | 28.08.1964    | действует     |
| 5715      | Река Силинка – пос. Горный         | 118107472           | 61                  | 124                             | 467,44                | 29.06.1978    | 18.05.1988    |

*Река Тёплый Ключ* является левым притоком р. Амур. Фактически впадает в левый пойменный разлив р. Амур – озеро Малое Силинское. Длина водотока 11 км. Река берёт начало северо-восточнее Силинского парка. Водосбор реки Тёплый Ключ расположен в пойме и на левом склоне р. Амур. Площадь водосбора р. Тёплый Ключ 28,9 км<sup>2</sup>. Отметка истока около 200 м БС, устья 13–14 м БС, общее падение реки составляет около 190 м (уклон 17‰). В устье средний расход воды около 0,32 м<sup>3</sup>/с. Река в гидрологическом отношении не изучена.

*Климат* города Комсомольск-на-Амуре муссонный, с характерными чертами континентального. Близость горных массивов Сихотэ-Алиня и Буреинского способствуют движению зимой массы континентального холодного воздуха.

Основными факторами, определяющими климатические условия исследуемого участка, являются его географическое положение на восточной окраине Азиатского континента, граничащей с Тихим океаном, достаточно сложное устройство поверхности, муссонный характер циркуляции атмосферы и циклоническая деятельность. В связи с этим климат формируется здесь под воздействием как океанических, так и континентальных факторов.

Преобладание в течение зимнего сезона континентального умеренного воздуха, поступающего с ветрами северных румбов, сказывается в значительном понижении температуры. Абсолютный минимум по г. Комсомольск-на-Амуре составляет минус 50,0°С.

|                |  |
|----------------|--|
| Взамен инв. №  |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

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

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

Наиболее холодными месяцами являются декабрь и январь – среднемесячные температуры воздуха колеблются в пределах от  $-18,5^{\circ}\text{C}$  до  $-25,6^{\circ}\text{C}$ .

Среднегодовое количество осадков составляет 700 мм. Снежный покров ложится в начале ноября, сходит в конце апреля. Среднегодовая температура воздуха равна минус  $0,7^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая влажность воздуха 71%. Среднегодовая скорость ветра 3,1 м/с.

Зима холодная; среднемесячная температура воздуха самого холодного месяца (январь):  $-21,5^{\circ}\text{C}$ . К концу зимы происходит постепенное повышение среднемесячных температур, и апрель считается первым весенним месяцем. В городе наблюдаются туманы и гололед. В феврале-марте наблюдаются метели.

От марта к апрелю отмечается потепление на  $10,0-12,0^{\circ}\text{C}$ . В течение апреля-мая температура воздуха повышается в среднем на  $1^{\circ}\text{C}$  в день. Для зимы характерны морозы, температура воздуха опускается до  $-30^{\circ}\text{C}$  и ниже. В зимний период преобладают ветры с северо-запада и северо-востока.

Весной температура воздуха повышается в среднем на  $1^{\circ}\text{C}$  в день. В начале мая температура воздуха достигает  $10^{\circ}\text{C}$ . В этот период преобладают ветры с юго-запада и юго-востока. В мае температура воздуха повышается в среднем на  $1^{\circ}\text{C}$  в день. В этот период преобладают ветры с юго-запада и юго-востока. В июне температура воздуха повышается в среднем на  $1^{\circ}\text{C}$  в день. В этот период преобладают ветры с юго-запада и юго-востока. В июле температура воздуха повышается в среднем на  $1^{\circ}\text{C}$  в день. В этот период преобладают ветры с юго-запада и юго-востока. В августе температура воздуха повышается в среднем на  $1^{\circ}\text{C}$  в день. В этот период преобладают ветры с юго-запада и юго-востока. В сентябре температура воздуха повышается в среднем на  $1^{\circ}\text{C}$  в день. В этот период преобладают ветры с юго-запада и юго-востока. В октябре температура воздуха повышается в среднем на  $1^{\circ}\text{C}$  в день. В этот период преобладают ветры с юго-запада и юго-востока. В ноябре температура воздуха повышается в среднем на  $1^{\circ}\text{C}$  в день. В этот период преобладают ветры с юго-запада и юго-востока. В декабре температура воздуха повышается в среднем на  $1^{\circ}\text{C}$  в день. В этот период преобладают ветры с юго-запада и юго-востока.

Летом температура воздуха повышается в среднем на  $1^{\circ}\text{C}$  в день. В начале июля температура воздуха достигает  $20^{\circ}\text{C}$ . В этот период преобладают ветры с юго-запада и юго-востока. В августе температура воздуха повышается в среднем на  $1^{\circ}\text{C}$  в день. В этот период преобладают ветры с юго-запада и юго-востока. В сентябре температура воздуха повышается в среднем на  $1^{\circ}\text{C}$  в день. В этот период преобладают ветры с юго-запада и юго-востока. В октябре температура воздуха повышается в среднем на  $1^{\circ}\text{C}$  в день. В этот период преобладают ветры с юго-запада и юго-востока. В ноябре температура воздуха повышается в среднем на  $1^{\circ}\text{C}$  в день. В этот период преобладают ветры с юго-запада и юго-востока. В декабре температура воздуха повышается в среднем на  $1^{\circ}\text{C}$  в день. В этот период преобладают ветры с юго-запада и юго-востока.

Среднегодовая температура воздуха составляет  $5,5^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая влажность воздуха 71%. Среднегодовая скорость ветра 3,1 м/с. Среднегодовое количество осадков составляет 700 мм. Среднегодовая температура воздуха составляет  $5,5^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая влажность воздуха 71%. Среднегодовая скорость ветра 3,1 м/с. Среднегодовое количество осадков составляет 700 мм.

Среднегодовая температура воздуха составляет  $5,5^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая влажность воздуха 71%. Среднегодовая скорость ветра 3,1 м/с. Среднегодовое количество осадков составляет 700 мм. Среднегодовая температура воздуха составляет  $5,5^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая влажность воздуха 71%. Среднегодовая скорость ветра 3,1 м/с. Среднегодовое количество осадков составляет 700 мм. Среднегодовая температура воздуха составляет  $5,5^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая влажность воздуха 71%. Среднегодовая скорость ветра 3,1 м/с. Среднегодовое количество осадков составляет 700 мм.

Среднегодовая температура воздуха составляет  $5,5^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая влажность воздуха 71%. Среднегодовая скорость ветра 3,1 м/с. Среднегодовое количество осадков составляет 700 мм. Среднегодовая температура воздуха составляет  $5,5^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая влажность воздуха 71%. Среднегодовая скорость ветра 3,1 м/с. Среднегодовое количество осадков составляет 700 мм.

|                |  |
|----------------|--|
| Взамен инв. №  |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

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

(порядка 20–40 см). Средняя дата начала процесса снеготаяния в пределах рассматриваемого участка соответствует первой декаде апреля. Продолжительность снеготаяния в среднем составляет период 9 –15 дней. Полное разрушение снежного покрова обычно наступает в апреле.

*В рельефном отношении* участок работ представляет собой равнинную местность, с углами наклона рельефа местности до 2°. Абсолютные отметки по участку работ колеблются от 17 до 24 м в Балтийской 1977 года системе высот. Участок представляет собой площадку промышленного назначения, с редкой кустарниковой порослью и отдельно стоящими деревьями.

Ориентировочная длина трасс проектируемых К/Л 10 кВ составляет 1.0 км.

|                |               |
|----------------|---------------|
| Инф. № подл.   | Взамен инф. № |
|                |               |
| Подпись и дата |               |

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

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

### 3 Оценка изученности инженерно-геодезических условий

В качестве исходных материалов использовано техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий.

Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях в районе работ отсутствуют.

Территория инженерных изысканий представлена следующими топографическими картами и планами:

– картой масштаба 1:100 000: М-53-059, Роскартография, 1994.

При производстве инженерно-геодезических изысканий в качестве исходных пунктов для привязки участка работ к Государственной геодезической и государственной инженерной сетям использованы следующие геодезические пункты: Пониква, Периовское, Пелькани, Раммелов, Пелькани и другие, которые были измерены в Государственной геодезической сети с помощью геодезических инструментов и методов.

Всего измерено геодезических пунктов 10, из них 5 – в государственной геодезической сети, 5 – в государственной инженерной сети.

|                |               |
|----------------|---------------|
| Инф. № подл.   | Взамен инф. № |
| Подпись и дата |               |

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

#### 4 Состав и виды инженерно-геодезических работ, организация их выполнения

В состав инженерно-геодезических работ в порядке последовательности входит:

Таблица 3.2.1 Виды и объемы работ

| №<br>п/п | Наименование вида работ  | Единицы<br>измерения | Объем<br>выполненных<br>работ |
|----------|--|----------------------|-------------------------------|
| 1.       | Составление программы работ  | шт.                  | 1                             |
| 2.       | Создание и установка временных реперов   | шт.                  | 2                             |
| 3.       | Создание планово-высотной геодезической GPS-сети   | шт.                  | 2                             |
| 4.       | Топографическая съёмка масштаба 1:500, сечение рельефа горизонталями через 0,5 м. Незастроенная территория, II категория | га                   | 4.9                           |
| 5.       | Камеральное трассирование К/Л  | км                   | 1.0 км                        |
| 6.       | Составление отчета   | шт                   | 1                             |

**Полевые работы** выполняются в соответствии с требованиями СП 11-104-97 и включают в себя:

- создание и установка временных реперов;
- создание планово-высотной опорной геодезической GPS-сети;
- топографическая съёмка территории в масштабе 1:500, сечение рельефа горизонталями через 0,5 м в границах указанных в ТЗ;
- сбор данных о владельцах наземных и надземных коммуникаций с указанием адреса и телефонов владельцев;

Система координат – МСК-27, зона-3.

Система высот Балтийская, 1977 г.

#### **Технология производства полевых работ**

Для привязки объекта к Государственной геодезической и нивелирной сетям создается опорная геодезическая сеть с помощью приборов GPS.

С пунктов ОГС создается съёмочная геодезическая сеть.

Закрепление пунктов съёмочной геодезической сети производится временными знаками (дер. кольями/дюбелями).

Для обеспечения строительно-монтажных работ в районе площадки изысканий, за территорией строительства закладываются временные репера в количестве 2-х пунктов (конструкция и материал реперов будут уточнены при полевом рекогносцировочном обследовании участка работ).

|                |  |
|----------------|--|
| Инф. № подл.   |  |
| Подпись и дата |  |
| Взамен инб. №  |  |

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

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

[illegible]

- 

[illegible][illegible]

- [illegible]

|              |                |               |
|--------------|----------------|---------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № |
| Изм.         | Лист           | Кол-во        |
| № док.       | Подпись        | Дата          |
|              |                | 0038/Э-ИГДИ-Т |
|              |                | Лист          |

- каталоги координат и высот пунктов опорной геодезической сети;
  - каталог координат и высот реперов;
  - акт сдачи реперов заказчику;
  - акт контроля и приёмки полевых и камеральных работ;
  - технический отчёт, разработанный в соответствии с требованиями п. 5.6 [1, 2].
- Содержание топографических планов должно отвечать требованиям [2, 3, 4, 5, 6]

|                |               |
|----------------|---------------|
| Инф. № подл.   | Взамен инф. № |
|                |               |
| Подпись и дата |               |
|                |               |

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

## 5 Особые условия

Данный объект не является сложным с точки зрения производства инженерных изысканий, соответственно необходимость применения нестандартных технологий методов, необходимость выполнения научно-исследовательских работ, научного сопровождения инженерных изысканий отсутствует.

|                |  |
|----------------|--|
| Инф. № подл.   |  |
| Подпись и дата |  |
| Взамен инф. №  |  |

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

## 6 Контроль качества и приемка работ

Для обеспечения качества инженерно-геодезических работ, по окончании полевых работ, должен быть произведен полевой инструментальный контроль и их приемка ведущим специалистом с отметкой в полевых журналах с составлением специального акта.

В ходе полевого контроля и приёмки работ просматриваются полевые журналы, производится визуальное сличение топографических планов масштабов с местностью, просматриваются материалы вычислений.

Выполняется визуальный контроль качества закрепления временных реперов.

Результаты контроля должны быть представлены в виде акта приёмки и контроля полевых работ.

Исполнитель работ, выполняемых в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам, должен быть ознакомлен с содержанием и требованиями, предъявляемыми к работам, и должен быть ознакомлен с содержанием и требованиями, предъявляемыми к работам.

Исполнитель работ, выполняемых в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам, должен быть ознакомлен с содержанием и требованиями, предъявляемыми к работам, и должен быть ознакомлен с содержанием и требованиями, предъявляемыми к работам.

Исполнитель работ, выполняемых в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам, должен быть ознакомлен с содержанием и требованиями, предъявляемыми к работам, и должен быть ознакомлен с содержанием и требованиями, предъявляемыми к работам.

Геодезист:

*Mamb*

И.В. Мамбеев

|                |  |
|----------------|--|
| Инв. № подл.   |  |
| Подпись и дата |  |
| Взамен инв. №  |  |

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

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

# Источники информации

1. СП 47.133.2012. Автоматизированный способ для проектирования. Расчеты поперечных деформационных деформаций. СНиП 11-12-98. Министрство регионального развития Российской Федерации. М., 2012.

2. СП 11-102-97. Методика инженерных расчетов для проектирования. Расчеты. М., 1997.

3. СП 11-102-97. Часть II. Расчеты систем автоматизированного проектирования для проектирования. Расчеты. М., 1997.

4. Методика по расчету деформаций конструкций и систем конструкций и расчету систем автоматизированного проектирования. Расчеты. М., 1997.

5. Методика по расчету деформаций конструкций и систем конструкций. Расчеты. М., 1997.

6. Методика по расчету деформаций конструкций и систем конструкций. Расчеты. М., 1997.

7. Методика по расчету деформаций конструкций и систем конструкций. Расчеты. М., 1997.

8. Методика по расчету деформаций конструкций и систем конструкций. Расчеты. М., 1997.

9. Методика по расчету деформаций конструкций и систем конструкций. Расчеты. М., 1997.

10. Методика по расчету деформаций конструкций и систем конструкций. Расчеты. М., 1997.

11. Методика по расчету деформаций конструкций и систем конструкций. Расчеты. М., 1997.

12. Методика по расчету деформаций конструкций и систем конструкций. Расчеты. М., 1997.

13. Методика по расчету деформаций конструкций и систем конструкций. Расчеты. М., 1997.

|                |  |
|----------------|--|
| Взамен инв. №  |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

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

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

Перед началом полевых работ все сотрудники должны пройти инструктаж по практическим приемам безопасного ведения работ.

Ответственность за безопасность проведения работ возлагается на руководителя работ.

**Возможные опасности и риски на объекте.**

Перечень идентифицированных опасностей в области ОЗ и ОБТ, которые могут иметь место

- [illegible]

[illegible]

| Инф. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № |
|--------------|----------------|---------------|
|              |                |               |

|      |      |        |        |         |      |
|------|------|--------|--------|---------|------|
|      |      |        |        |         |      |
| Изм. | Лист | Кол.чч | № док. | Подпись | Дата |

Из этого видно, что в настоящее время в области отсутствуют какие-либо меры по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения, в том числе по обеспечению безопасности.

В настоящее время в области отсутствуют какие-либо меры по обеспечению безопасности.

Из этого видно, что в настоящее время в области отсутствуют какие-либо меры по обеспечению безопасности.

Из этого видно, что в настоящее время в области отсутствуют какие-либо меры по обеспечению безопасности.

Из этого видно, что в настоящее время в области отсутствуют какие-либо меры по обеспечению безопасности.

Из этого видно, что в настоящее время в области отсутствуют какие-либо меры по обеспечению безопасности.

Из этого видно, что в настоящее время в области отсутствуют какие-либо меры по обеспечению безопасности.

Из этого видно, что в настоящее время в области отсутствуют какие-либо меры по обеспечению безопасности.

Из этого видно, что в настоящее время в области отсутствуют какие-либо меры по обеспечению безопасности.

Из этого видно, что в настоящее время в области отсутствуют какие-либо меры по обеспечению безопасности.

Из этого видно, что в настоящее время в области отсутствуют какие-либо меры по обеспечению безопасности.

Из этого видно, что в настоящее время в области отсутствуют какие-либо меры по обеспечению безопасности.

Из этого видно, что в настоящее время в области отсутствуют какие-либо меры по обеспечению безопасности.

Из этого видно, что в настоящее время в области отсутствуют какие-либо меры по обеспечению безопасности.

Из этого видно, что в настоящее время в области отсутствуют какие-либо меры по обеспечению безопасности.

|                |               |
|----------------|---------------|
| Инв. № подл.   | Взамен инв. № |
| Подпись и дата |               |

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

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

– возможное загрязнение почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод участка работ производственными и бытовыми отходами;

К основным регламентирующим мероприятиям, обеспечивающим снижение или исключение возможного негативного воздействия на окружающую среду, относятся:

– получение необходимых согласований и разрешительных документов на проведение изыскательских работ в территориальных природоохранных органах перед началом полевых работ;

– объемы и содержание работ должны строго соответствовать положениям разработанной и согласованной с заказчиком программой изысканий с учетом полученных согласований и разрешений;

– соблюдение правил и профилактических мер пожарной безопасности, наличие первичных средств пожаротушения на участке работ;

– движение автомобильных транспортных средств и техники должно предусматриваться по существующим дорогам;

– по грунтовым дорогам в период оттаивания грунтов, интенсивного таяния снега и весеннего половодья необходимо ограничить движение в целях их сохранения;

– мойка техники в поверхностных водотоках и сброс в них использованной загрязненной воды категорически запрещается;

– заправка техники должна производиться в строго отведенных местах, удаленных от водных объектов, оборудованных емкостями для сбора отработанных горюче-смазочных материалов;

– весь производственный и бытовой мусор, образующийся при выполнении работ, собирается и вывозится. Для накопления мусора используются специальные закрытые контейнеры.

|                |               |
|----------------|---------------|
| Инф. № подл.   | Взамен инф. № |
| Подпись и дата |               |

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

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

## 9 Представляемые отчетные материалы и сроки их представления

Итогом выполненных инженерно-геодезических изысканий является технический отчет, предоставляемый в соответствии с требованием нормативных документов, технического задания на инженерные изыскания и программы инженерных изысканий. Состав технического отчета, опись приложений и образцы ведомостей согласовывается с Заказчиком.

Состав и структура электронной версии технической документации должны быть идентичны бумажному оригиналу.

Перечень отчетной документации, предоставляемый заказчику по результатам инженерно-геодезических изысканий представлен в таблице 9.1

Таблица 9.1 Перечень отчетной документации, предоставляемый заказчику по результатам инженерных изысканий

| Номер тома | Часть | Обозначение | Наименование  |
|------------|-------|-------------|---|
| 1          | –     | 0038/Э-ИГДИ | Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. |

Комплекты документации направляются Заказчику в 4 (четыре) экземплярах на бумажном носителе и двух экземплярах на электронном носителе – CD (DVD). Текстовая часть с поясняющими рисунками и схемами предоставляется в формате pdf и doc (word) без защиты содержимого. Схемы, чертежи предоставляются в формате dwg и pdf.

### ***Сроки выполнения работ***

Инженерные изыскания выполняются в соответствии с графиком выполнения и финансирования работ.

|                |               |
|----------------|---------------|
| Инф. № подл.   | Взамен инф. № |
| Подпись и дата |               |

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

10 Заключение

В целях успешного выполнения изыскательских работ с настоящей программой ознакомить всех инженерно-технических работников (ИТР), участвующих в работе по объекту.

Выполнение инженерно-геодезических изысканий в соответствии с данной программой производства работ позволит обеспечить полноту и точность исходных данных для проектирования в соответствии с основными положениями СП47.13330.2012 и других нормативных документов, в объеме достаточном для разработки, принятия и уточнения проектных решений по объекту.

|                |               |
|----------------|---------------|
| Инф. № подл.   | Взамен инф. № |
|                |               |
| Подпись и дата |               |
|                |               |

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

[illegible]

|              |                |               |
|--------------|----------------|---------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № |
|              |                |               |

|      |      |       |        |         |      |
|------|------|-------|--------|---------|------|
|      |      |       |        |         |      |
| Изм. | Лист | Кол.ч | № док. | Подпись | Дата |

0038/Э-ИГДИ-Т

Приложение П лист 1 из 1  
Схема топографо-геодезической изученности района работ

|              |                |               |      |      |        |        |         |      |               |      |
|--------------|----------------|---------------|------|------|--------|--------|---------|------|---------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № |      |      |        |        |         |      | 0038/Э-ИГДИ-Т | Лист |
|              |                |               |      |      |        |        |         |      |               |      |
|              |                |               | Изм. | Лист | Кол.уч | № док. | Подпись | Дата |               |      |

Приложение Р лист 1 из 1  
Акт обследования геодезических знаков

Дальний Восток, Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре лист М-54-101

(название объекта или района работ с перечислением номенклатур трапеций) масштаба (1:100 000)

полевые работы выполнены: ООО «ЭнергоРегион», г. Владивосток

(наименование организации)

в феврале 2017 г.

Мы, нижеподписавшиеся Зам. начальника ОКИИ – Главный геодезист И.В. Матвеев

ООО «ЭнергоРегион»

(ФИО, должность составивших акт, наименование учреждения)

составили настоящий акт об обследовании геодезических пунктов, расположенных в Хабаровском край, г. Комсомольск-на-Амуре.

Результаты обследования представлены в таблице Р.1

Таблица Р.1 – Сведения о результатах обследования

| № п/п | Номер или название пункта, класс сети, тип центра и номер марки | Тип и высота знака | Сведения о состоянии пункта |                 |                | Работы, выполненные по возобновлению внешнего оформления |
|-------|---|--------------------|-----------------------------|-----------------|----------------|--|
|       |   |                    | центра                      | наружного знака | ориен. пунктов |  |
| 1.    | 3.  | 2.                 | 4.                          | 5.              | 6.             | 7.   |
| 1     | п.тр. Длинная<br>4 класс<br>центр 48                            | мет. пир.<br>4.0м  | сохр.                       | сохр.           | -              | не выполнялись   |
| 2     | п.тр. Горсоветская<br>4 класс<br>центр 51                       | сигнал<br>7.5м     | сохр.                       | сохр.           | -              | не выполнялись   |
| 3     | п.тр. Медвежья<br>4 класс<br>центр 59<br>оп. знак               | мет. пир.<br>6.0м  | сохр.                       | уничтожен       | -              | не выполнялись   |
| 4     | п.тр. Сосновая<br>4 класс<br>центр 17                           | пир.<br>5.9м       | сохр.                       | уничтожен       | -              | не выполнялись   |

В ходе обследования выявлено, что обследованные пункты находятся в хорошем состоянии и пригодны для организации работ по созданию опорной геодезической сети.

Акт составлен в одном экземпляре и хранится в ОКИИ «ЭнергоРегион»

Подписи


И.В. Матвеев

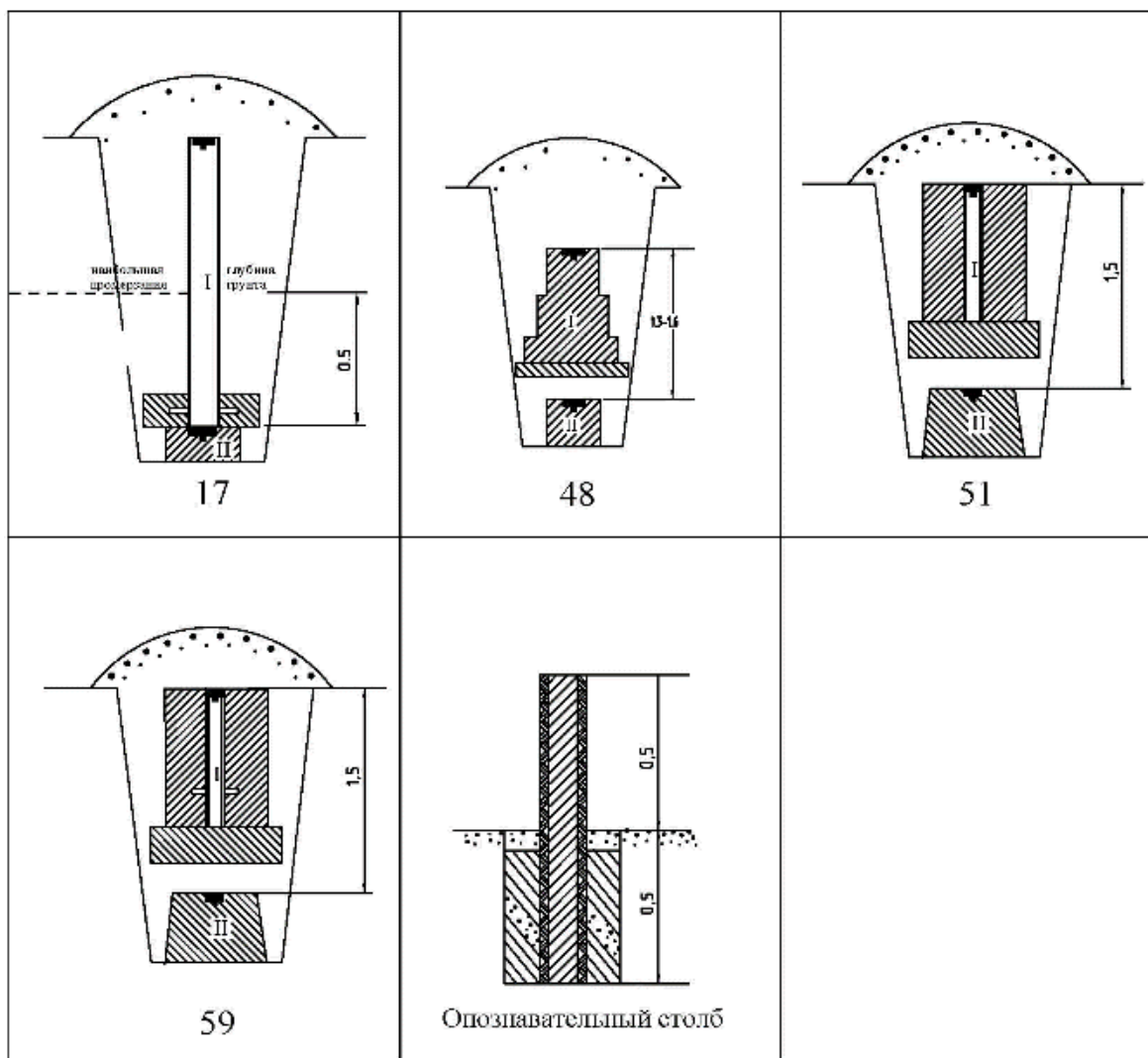
В.И. Петров

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

Изм. Лист Кол.уч № док. Подпись Дата

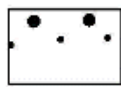
Приложение С лист 1 из 1  
Чертежи центров обследованных пунктов



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



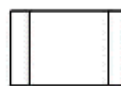
Бетон



Насыпь



Марка



Труба

Составил:

*Мамбеев*

И.В. Мамбеев

Проверил:

*П*

В.И. Петров

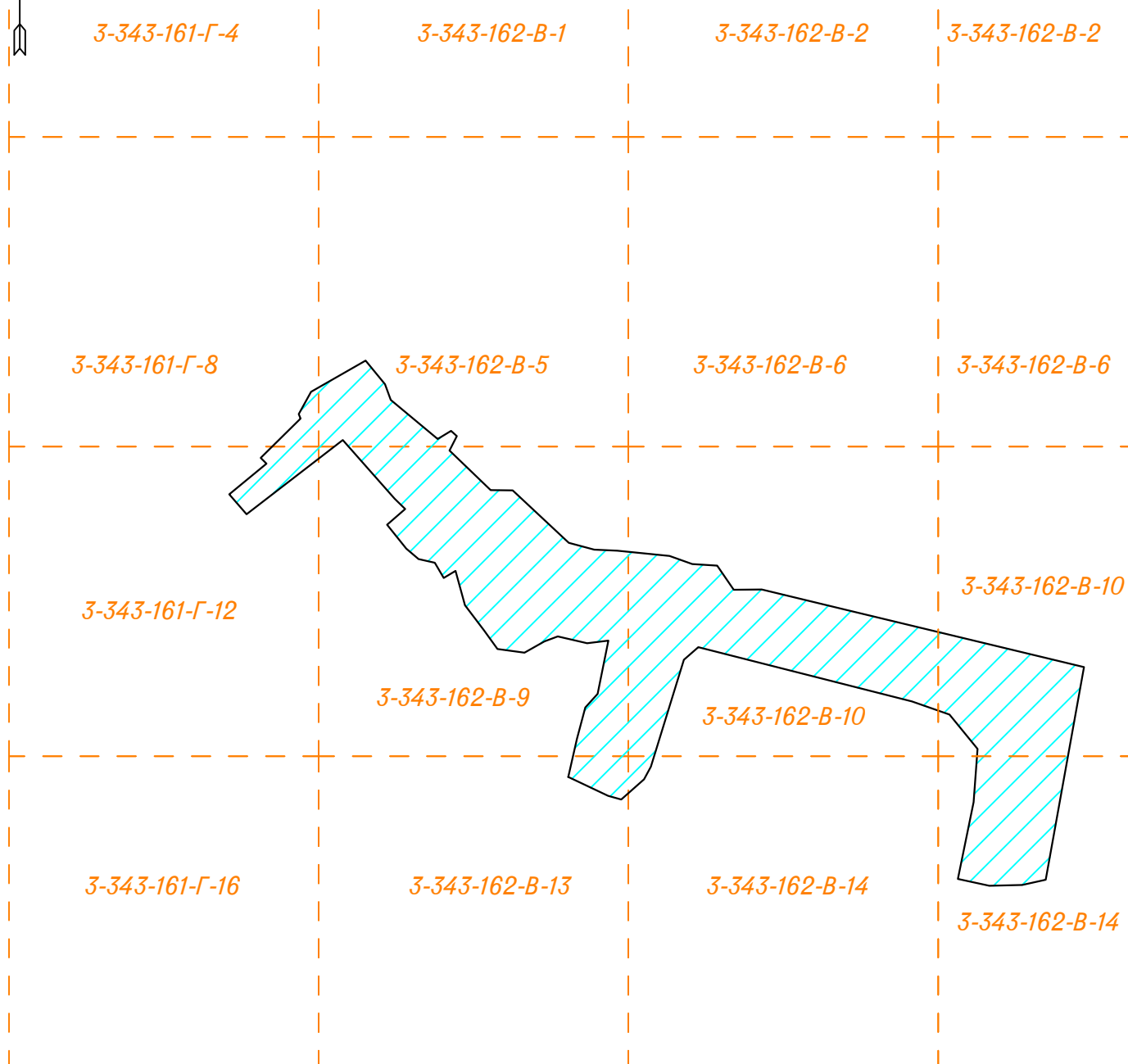
|                |               |
|----------------|---------------|
| Инв. № подл.   | Взамен инв. № |
| Подпись и дата |               |

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

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

Приложение Т (лист 1 из 1)  
 Картограмма выполненных работ  
 Р О С С И Я  
 Хабаровский край  
 г. Комсомольск-на-Амуре  
 Ленинский округ



Условные обозначения:



– контур съемки масштаба 1:500



– планшетная разграфка масштаба 1:500

3-343-161-Г-16

– номенклатура планшета масштаба 1:500



– ось трассы проектируемой канализации



– ось трассы проектируемого водопровода

Составил:

*Мамт*

И.В. Мамбеев

Проверил:

*П*

В.И. Петров

Масштаб 1:5 000

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

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

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

Приложение У лист 1 из 2  
Карточки закладки пунктов

**Объект 0038/Э**

Хабаровский край

г. Комсомольск-на-Амуре

**Трапеция М-53-059**

**КАРТОЧКА закладки**

( закладки, обследования )

**ПУНКТ опорной геодезической сети**

по полигонометрии, нивелированию, класс, разряд

Название (номер) пункта 0242

Тип центра 147 оп.знак

Кем заложен ООО «ЭнергоРегион» 2017г.

Кем определен ООО «ЭнергоРегион» 2017г.

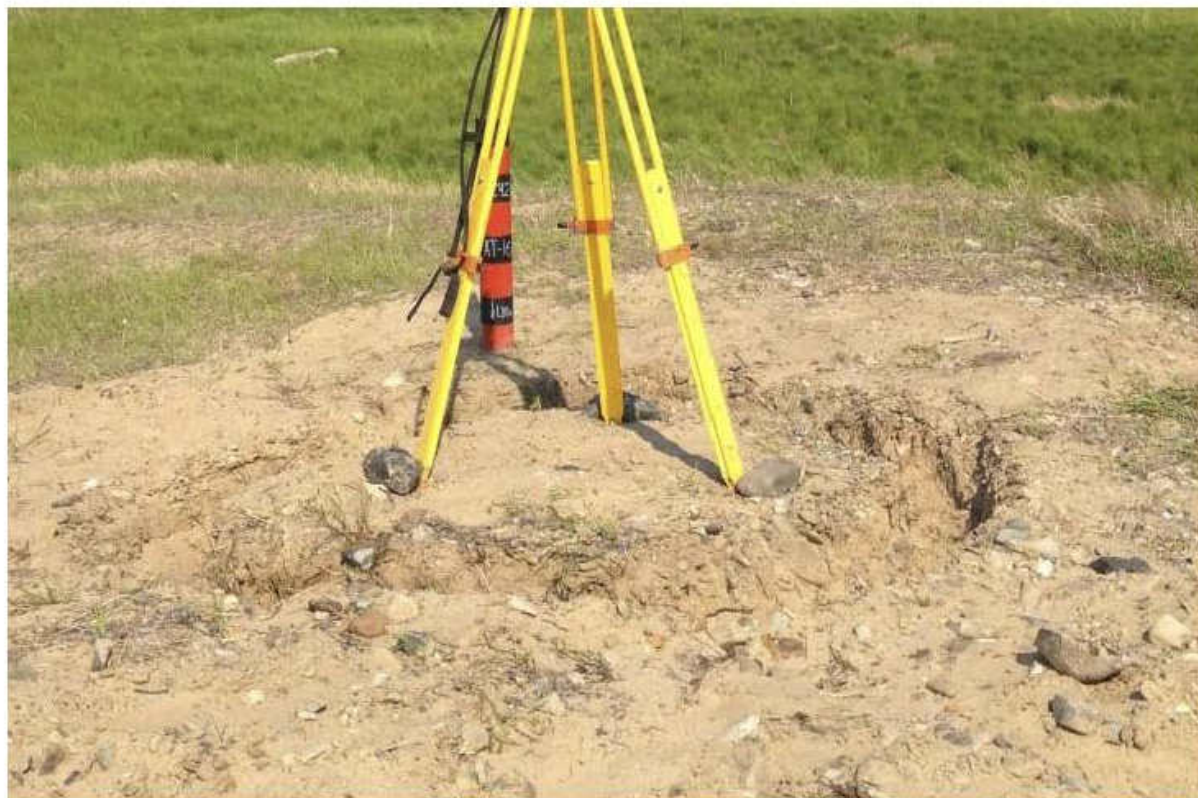
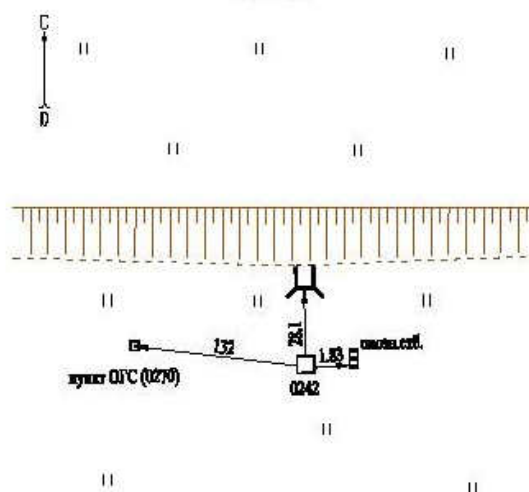
Дополнительные сведения Марка на уровне земли,  
глубина закладки 3.0м

**ОПИСАНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ**

мкр. Парус, Сипинский затон, в 132 м к востоку от  
пункта ОГС (0270), в 28,1 м к югу от выхода ливневой  
трубы (0.5 бет) из земли, в 1,83 м к западу от  
опознавательного столбика

**$N50^{\circ}33'18.32''E 137^{\circ}03'33.95''$**

**КРОКИ**



Составил:

*И.В. Мамбеев*

И.В. Мамбеев

Проверил:

*В.И. Петров*

В.И. Петров

Взамен инб. №

Подпись и дата

Инб. № подл.

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

**Объект 0038/Э**Хабаровский крайг. Комсомольск-на-Амуре**Трапедия М-53-059****КАРТОЧКА закладки**

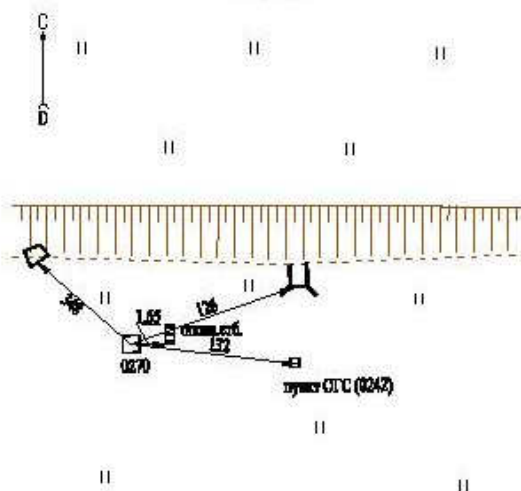
( закладки, обследования )

**ПУНКТ опорной геодезической сети**

полигонометрии, нивелирования, класс, разряд

Название (номер) пункта 0270Тип центра 147 оп.знакКем заложен ООО «ЭнергоРегион» 2017г.Кем определен ООО «ЭнергоРегион» 2017г.Дополнительные сведения Марка на уровне земли,  
глубина закладки 3.0м**ОПИСАНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ**

мкр. Парус, Силинский затон, в 348 м к юго-востоку от опоры разрушенного ж/д моста, в 132 м к западу от пункта ОГС (0242), в 126 м к юго-западу от выхода ливневой трубы (0.5 бет) из земли, в 1,65 м к западу от опознавательного столбика.

 **$N 50^{\circ}33'19.99'' E 137^{\circ}03'27.57''$** **КРОКИ**

Составил:

И.В. Матвеев

Проверил:

В.И. Петров

Взамен инб. №

Подпись и дата

Инб. № подл.

|      |      |       |        |         |      |
|------|------|-------|--------|---------|------|
|      |      |       |        |         |      |
| Изм. | Лист | Кол.ч | № док. | Подпись | Дата |

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

Приложение Ф лист 1 из 6  
Сведения о поверках средств измерений

Акционерное общество  
Производственное объединение «Инженерная геодезия»  
630132, Новосибирск-132, ул. Челюскинцев, 50.  
Регистрационный номер в реестре аккредитованных юридических лиц 0262

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 761**

Действительно до « 31 » марта 2017

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая

Наименование, тип (если в состав средства измерений входят несколько автономных блоков, то приводят их перечень)

Trimble R4-3

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

заводской номер (номера) 5550447286

поверено в соответствии МИ 2408-07, МИГК 43-05

наименование и номер документа, на методику поверки

с применением эталонов Полигон пространственный эталонный 2-го разряда

наименование, заводской номер, разряд, класс или погрешность

«Бердский» №08-01-03-3033

при следующих значениях влияющих факторов: Приведены к T=20°C, P=760 мм. рт. ст.

f=60%

перечень влияющих факторов с указанием их значений

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

Знак поверки



Главный метролог

(подпись)

П. А. Кандалов  
(инициалы, фамилия)

Поверитель

(подпись)

О. Г. Нефедова  
(инициалы, фамилия)

Дата поверки « 31 » марта 2016 г.

т. (383) 221-18-88, факс: 221-18-88, e-mail: [geometrolog@mail.ru](mailto:geometrolog@mail.ru), <http://geonsk.ru> 75

Взамен инб. №

Подпись и дата

Инб. № подл.

|      |      |       |        |         |      |
|------|------|-------|--------|---------|------|
|      |      |       |        |         |      |
| Изм. | Лист | Кол.ч | № док. | Подпись | Дата |

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

**Результаты поверки**  
(заполняется при наличии соответствующих требований  
в нормативном документе по поверке)

| Наименование параметра                                       | Значение параметра |                    |                    |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| Внешний осмотр   | Соответствует НД   |                    |                    |
| Опробование  | Соответствует НД   |                    |                    |
| Погрешность определения длины базисной линии 3,7 км          | 3.8 мм             |                    |                    |
| Определение невязок приращений в треугольнике NSK1-NOVJ-PRD1 | $\Delta X$<br>(мм) | $\Delta Y$<br>(мм) | $\Delta Z$<br>(мм) |
| NSK1-PRD1 5.7 км   | 4                  | 2                  | 7                  |
| PRD1-NOVJ 5.2 км   |                    |                    |                    |
| NOVJ-NSK1 1.2 км   |                    |                    |                    |

Главный метролог


  
(подпись)

**П. А. Кандалов**  
(инициалы, фамилия)

Поверитель


  
(подпись)

**О.Г. Нефедова**  
(инициалы, фамилия)
Дата поверки «31» ноября 2016 г.

76

|                |  |
|----------------|--|
| Взамен инв. №  |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

Акционерное общество  
Производственное объединение «Инженерная геодезия»  
630132, Новосибирск-132, ул. Челюскинцев, 50.  
Регистрационный номер в реестре аккредитованных юридических лиц 0262

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 762

Действительно до « 31 » марта 2017

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая

Наименование, тип (если в состав средства измерений входят несколько автономных блоков, то приводят их перечень)

Trimble R4-3

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

заводской номер (номера) 5549446071

поверено в соответствии МИ 2408-07, МИГК 43-05

наименование и номер документа, на методику поверки

с применением эталонов Полигон пространственный эталонный 2-го разряда

наименование, заводской номер, разряд, класс или погрешность

«Бердский» №08-01-03-3033

при следующих значениях влияющих факторов: Приведены к  $T=20^{\circ}\text{C}$ ,  $P=760$  мм. рт. ст.

$f=60\%$

перечень влияющих факторов с указанием их значений

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

Знак поверки



Главный метролог

(подпись)

П. А. Кандалов  
(инициалы, фамилия)

Поверитель

(подпись)

О. Г. Нефедова  
(инициалы, фамилия)

Дата поверки « 31 » марта 2016 г.

т. (383) 221-18-88, факс: 221-18-88, e-mail: [geometrolog@mail.ru](mailto:geometrolog@mail.ru), <http://geonsk.ru>

77

|                |  |
|----------------|--|
| Взамен инб. №  |  |
| Подпись и дата |  |
| Инб. № подл.   |  |

|      |      |       |        |         |      |
|------|------|-------|--------|---------|------|
|      |      |       |        |         |      |
| Изм. | Лист | Кол.ч | № док. | Подпись | Дата |

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

**Результаты поверки**  
(заполняется при наличии соответствующих требований  
в нормативном документе по поверке)

| Наименование параметра                                       | Значение параметра |                    |                    |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| Внешний осмотр   | Соответствует НД   |                    |                    |
| Опробование  | Соответствует НД   |                    |                    |
| Погрешность определения длины базисной линии 3,7 км          | 4,2 мм             |                    |                    |
| Определение невязок приращений в треугольнике NSK1-NOVJ-PRD1 | $\Delta X$<br>(мм) | $\Delta Y$<br>(мм) | $\Delta Z$<br>(мм) |
| NSK1-PRD1 5.7 км   | -3                 | 5                  | -6                 |
| PRD1-NOVJ 5.2 км   |                    |                    |                    |
| NOVJ-NSK1 1.2 км   |                    |                    |                    |

Главный метролог

(подпись)

П. А. Кандалов  
(инициалы, фамилия)

Поверитель

(подпись)

О.Г. Нефедова  
(инициалы, фамилия)Дата поверки «31» ноября 2016 г.

78

Взамен инб. №

Подпись и дата

Инб. № подл.

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

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**  
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**  
**«АВТОПРОГРЕСС-М»**  
 (ООО «Автопрогресс-М»)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**  
**о поверке**  
**№ H015003**

Действительно до 01 сентября 2017 года

Средство измерений Тахеометр электронный  
Наименование и тип

Leica FlexLine TS02 plus R500 7" Arctic  
(если в состав средства измерений входят несколько автономных блоков, то приводят их перечень)

Серия и номер клейма предыдущей поверки (если имеются) отсутствует

Заводской номер 2306846

Принадлежащие ООО "НАВГЕОКОМ"  
наименование юридического (физического) лица, ИНН  
ИНН 7717626771

Поверено и на основании результатов первичной (периодической)  
 поверки признано пригодным к применению

Поверительное клеймо 

Руководитель подразделения подпись Прохорова Н.А.  
подпись фамилия, инициалы

Поверитель подпись Исаев Д.А.  
подпись фамилия, инициалы

01 сентября 2016 года

АПМ № 0040500





|                |  |
|----------------|--|
| Инф. № подл.   |  |
| Взамен инф. №  |  |
| Подпись и дата |  |

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

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

Средство измерения удовлетворяет требованиям

наименование

*Описание госреестра №48547-11*

и номер документа на технические требования

Поверено в соответствии с

*МИ 2798-2003*

наименование и номер документа на методику поверки

С применением эталонов

*тахеометр электронный CALSET-R № 110339,*  
*стенд универсальный коллиматорный ВЕГА УКС.*125319, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 64  
тел./факс: +7(495) 1200350, 8-800-5003279  
E-mail: info@autoprogess-m.ru

77

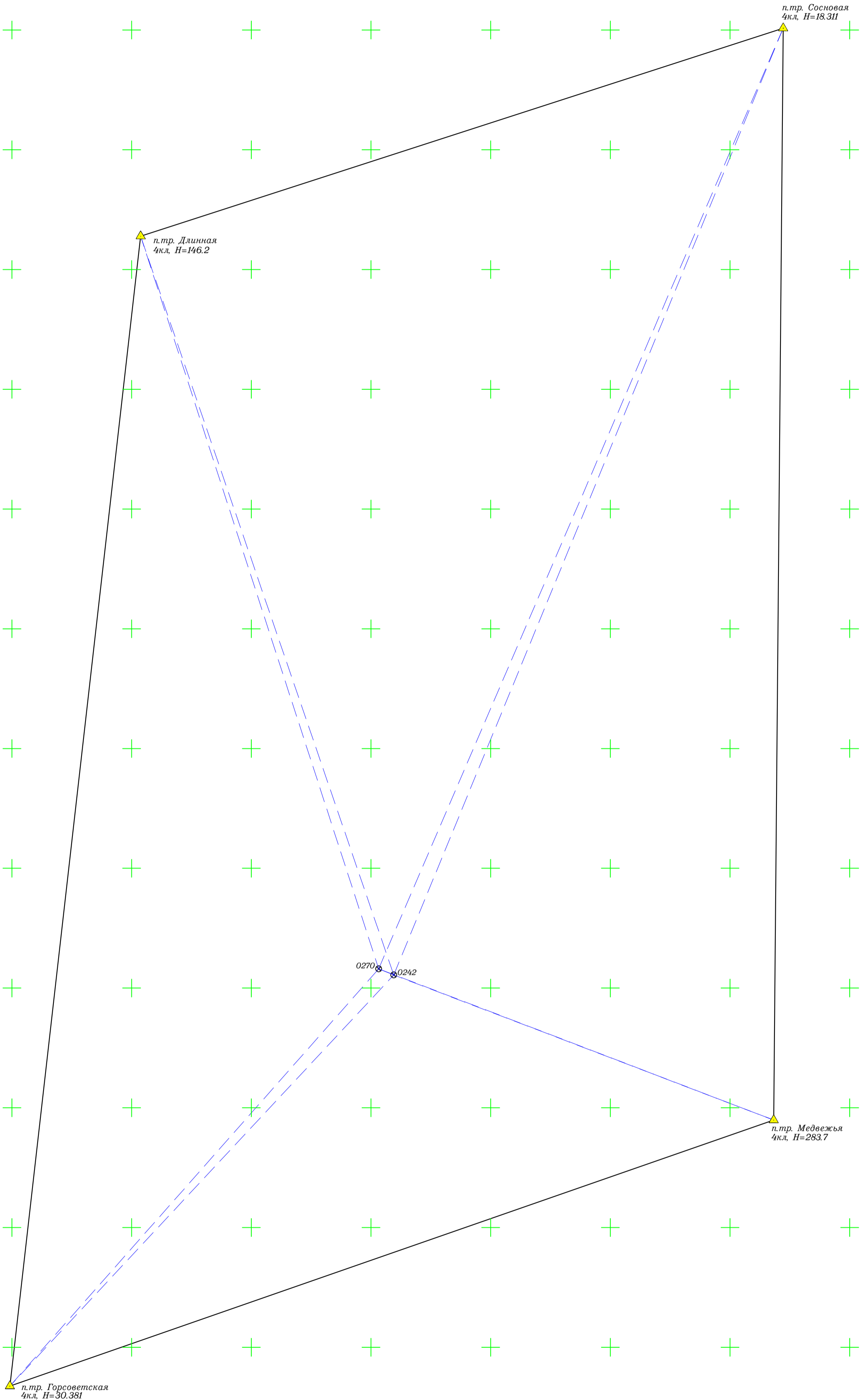
|                |               |
|----------------|---------------|
| Инф. № подл.   | Взамен инф. № |
|                |               |
| Подпись и дата |               |
|                |               |

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист

Приложение X (лист 1 из 1)  
Схема опорной геодезической GPS-сети  
Р О С С И Я  
Хабаровский край  
г. Комсомольск-на-Амуре  
Ленинский округ



| Пункты              |              | невязки (мм) |      |      |
|---------------------|--------------|--------------|------|------|
| исходные            | определяемые | s(N)         | s(E) | s(U) |
| п.тр. Длинная       |              | 0.0          | 0.0  | 0.0  |
| п.тр. Сосновая      |              | 0.0          | 0.0  | 0.0  |
| п.тр. Медвежья      |              | 0.0          | 0.0  | 0.0  |
| п. тр. Горсоветская |              | 0.0          | 0.0  | 0.0  |
|                     | 0242         | 3.1          | 2.6  | 4.2  |
|                     | 0270         | 4.1          | 3.5  | 5.4  |

Составил: *Мамт* И.В. Мамбеев  
Проверил: *Ш* В.И. Петров

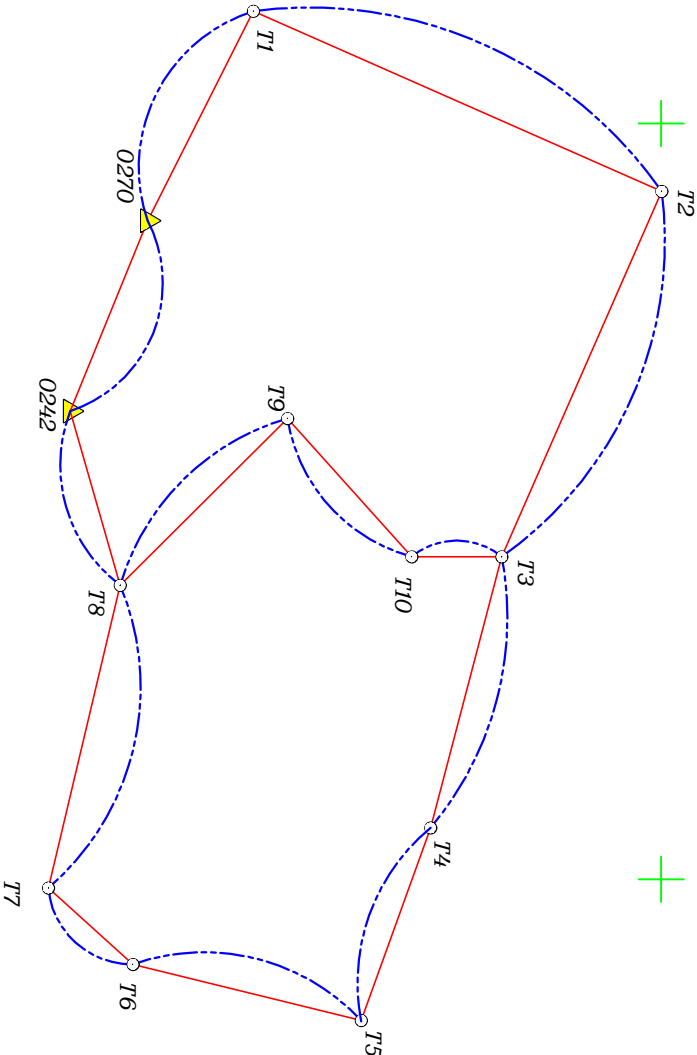
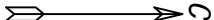
Масштаб 1:5 000

|      |         |      |        |       |      |                |  |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|--|------|
|      |         |      |        |       |      | 0038/Э-ИГ ДИ-Т |  | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                |  |      |

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

Приложение Ц (лист 1 из 1)  
Схема съёмочной геодезической сети

Р О С С И Я  
Хабаровский край  
2. Комсомольск-на-Амуре  
Ленинский округ



| Характеристики ходов геометрического нивелирования |            |                     |           |              |             |  |
|--|------------|---------------------|-----------|--------------|-------------|--|
| Ход  | Класс      | Пункты              | Длина (м) | Гр факт. (м) | Гр доп. (м) |  |
| 1  | 2          | 3                   | 4         | 6            | 7           |  |
| 1.   | техн. нив. | 0242, 0270          | 135.88    | 0.004        | 0.018       |  |
| 2.   | техн. нив. | 0270, Т1, ..., 0242 | 1591.47   | 0.019        | 0.063       |  |
| 3.   | техн. нив. | Т8, Т9, ..., Т3     | 338.81    | 0.011        | 0.029       |  |

| Характеристики геодезических ходов |                     |                     |           |    |    |          |          |                            |       |       |        |                                  |       |       |        |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|-----------|----|----|----------|----------|----------------------------|-------|-------|--------|----------------------------------|-------|-------|--------|
| Ход                                | Класс               | Точки хода          | Длина (м) | N  | Nb | Гр факт. | Гр доп.  | Невязки до уравнивания (м) |       |       |        | Невязки по уравниванию углов (м) |       |       |        |
|                                    |                     |                     |           |    |    |          |          | Fx                         | Fy    | Fs    | [S]/Fs | Fx                               | Fy    | Fs    | [S]/Fs |
| 1                                  | 2                   | 3                   | 4         | 5  | 6  | 7        | 8        | 9                          | 10    | 11    | 12     | 13                               | 14    | 15    | 16     |
| 1                                  | теод. ход. мкр. трн | 0270, Т1, ..., 0242 | 1727.35   | 10 | 10 | 0°00'41" | 0°03'10" | 0.111                      | 0.143 | 0.181 | 9542   | 0.068                            | 0.095 | 0.117 | 14785  |
| 2                                  | теод. ход. мкр. трн | 0270, Т1, ..., 0242 | 338.81    | 4  | 3  | 0°00'19" | 0°01'44" | 0.039                      | 0.030 | 0.049 | 6886   | 0.017                            | 0.015 | 0.023 | 14944  |

Составил: *Мамбеев* И.В. Мамбеев  
Проверил: *В.И. Пепров* В.И. Пепров

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

0038/З-ИГ ДИ-Т


Масштаб 1:5 000


Лист

Изм.Колуч.Лист№ док.Подп.Дата

Приложение Ш лист 1 из 1  
Каталог координат и высот исходных пунктов

| №<br>п/п | название<br>пункта | координаты, м |            | высота над<br>уровнем моря,<br>м | примечание                        |
|----------|--------------------|---------------|------------|----------------------------------|-----------------------------------|
|          |                    | х             | у          |                                  |                                   |
| 1.       | Длинная            | 692278.32     | 3322075.35 | 146.2                            | Система<br>координат МСК-27       |
| 2.       | Горсоветская       | 682676.00     | 3320982.62 | 30.381                           |                                   |
| 3.       | Медвежья           | 684897.36     | 3327364.78 | 283.7                            | Система высот<br>Балтийская 1977г |
| 4.       | Сосновая           | 694015.22     | 3327444.09 | 18.311                           |                                   |

Составил:  И.В. Мамбеев

Проверил:  В.И. Петров

|              |                |               |      |      |        |        |         |      |  |                |      |  |
|--------------|----------------|---------------|------|------|--------|--------|---------|------|--|----------------|------|--|
| Инф. № подл. | Подпись и дата | Взамен инф. № |      |      |        |        |         |      |  | 0038/Э-ИГ ДИ-Т | Лист |  |
|              |                |               |      |      |        |        |         |      |  |                |      |  |
|              |                |               |      |      |        |        |         |      |  |                |      |  |
|              |                |               | Изм. | Лист | Кол.уч | № док. | Подпись | Дата |  |                |      |  |

Приложение Щ лист 1 из 1  
Каталог координат и высот точек опорной геодезической GPS-сети  
(временных реперов) и точек съёмочной геодезической сети

| №<br>п/п | название<br>пункта | координаты, м |            | высота над<br>уровнем моря,<br>м | примечание   |
|----------|--------------------|---------------|------------|----------------------------------|--|
|          |                    | х             | у          |                                  |  |
| 1.       | 0270               | 686160.31     | 3324064.32 | 17.20                            | Система<br>координат МСК-27<br><br>Система высот<br>Балтийская 1977г |
| 2.       | 0242               | 686109.28     | 3324190.25 | 18.45                            |  |
| 3.       | T1                 | 686230.26     | 3323925.78 | 22.36                            |  |
| 4.       | T2                 | 686500.26     | 3324044.96 | 22.10                            |  |
| 5.       | T3                 | 686394.59     | 3324286.66 | 22.15                            |  |
| 6.       | T4                 | 686347.43     | 3324465.97 | 21.93                            |  |
| 7.       | T5                 | 686301.65     | 3324593.38 | 21.71                            |  |
| 8.       | T6                 | 686150.60     | 3324556.23 | 22.11                            |  |
| 9.       | T7                 | 686094.70     | 3324505.74 | 21.97                            |  |
| 10.      | T8                 | 686142.25     | 3324305.50 | 22.22                            |  |
| 11.      | T9                 | 686252.92     | 3324195.12 | 22.54                            |  |
| 12.      | T10                | 686334.94     | 3324286.58 | 23.39                            |  |

Составил:



И.В. Матвеев

Проверил:



В.И. Петров

|                |               |
|----------------|---------------|
| Инф. № подл.   | Взамен инф. № |
| Подпись и дата |               |

|      |      |        |        |         |      |               |      |
|------|------|--------|--------|---------|------|---------------|------|
|      |      |        |        |         |      | 0038/Э-ИГДИ-Т | Лист |
| Изм. | Лист | Кол.уч | № док. | Подпись | Дата |               |      |

Приложение Э лист 1 из 2  
Каталог координат и высот узлов поворота трасс проектируемых КЛ 10 кВ

| №<br>п/п | наименование<br>узла поворота | координаты, м |            | высота над<br>уровнем моря,<br>м | примечание                        |
|----------|-------------------------------|---------------|------------|----------------------------------|-----------------------------------|
|          |                               | х             | у          |                                  |                                   |
| 1        | 2                             | 3             | 4          | 5                                | 6                                 |
| К/Л №1   |                               |               |            |                                  | Система<br>координат МСК-27       |
| 1.       | Уз.1А                         | 686479.15     | 3323962.29 | 22.65                            |                                   |
| 2.       | Уз.2А                         | 686529.33     | 3324026.94 | 22.33                            |                                   |
| 3.       | Уз.3А                         | 686478.81     | 3324065.86 | 22.30                            |                                   |
| 4.       | Уз.4А                         | 686463.66     | 3324079.00 | 22.28                            |                                   |
| 5.       | Уз.5А                         | 686458.33     | 3324083.63 | 22.26                            |                                   |
| 6.       | Уз.6А                         | 686445.32     | 3324094.91 | 22.23                            |                                   |
| 7.       | Уз.7А                         | 686438.87     | 3324100.85 | 22.20                            |                                   |
| 8.       | Уз.8А                         | 686434.33     | 3324105.30 | 22.25                            |                                   |
| 9.       | Уз.9А                         | 686418.43     | 3324127.53 | 22.09                            |                                   |
| 10.      | Уз.10А                        | 686412.50     | 3324137.72 | 22.07                            |                                   |
| 11.      | Уз.11А                        | 686402.39     | 3324159.68 | 21.90                            |                                   |
| 12.      | Уз.12А                        | 686398.53     | 3324170.78 | 22.10                            |                                   |
| 13.      | Уз.13А                        | 686300.65     | 3324581.06 | 22.69                            |                                   |
| 14.      | Уз.14А                        | 686294.06     | 3324579.49 | 22.62                            |                                   |
| К/Л №2   |                               |               |            |                                  | Система высот<br>Балтийская 1977г |
| 15.      | Уз.1Б                         | 686478.99     | 3323962.41 | 22.65                            |                                   |
| 16.      | Уз.2Б                         | 686529.04     | 3324026.90 | 22.33                            |                                   |
| 17.      | Уз.3Б                         | 686478.68     | 3324065.71 | 22.30                            |                                   |
| 18.      | Уз.4Б                         | 686463.58     | 3324078.81 | 22.28                            |                                   |
| 19.      | Уз.5Б                         | 686458.13     | 3324083.54 | 22.26                            |                                   |
| 20.      | Уз.6Б                         | 686445.18     | 3324094.76 | 22.23                            |                                   |
| 21.      | Уз.7Б                         | 686438.73     | 3324100.70 | 22.19                            |                                   |
| 22.      | Уз.8Б                         | 686434.18     | 3324105.17 | 22.25                            |                                   |
| 23.      | Уз.9Б                         | 686418.26     | 3324127.42 | 22.09                            |                                   |
| 24.      | Уз.10Б                        | 686412.32     | 3324137.62 | 22.07                            |                                   |
| 25.      | Уз.11Б                        | 686402.21     | 3324159.60 | 21.90                            |                                   |
| 26.      | Уз.12Б                        | 686398.34     | 3324170.73 | 22.10                            |                                   |
| 27.      | Уз.13Б                        | 686374.22     | 3324271.82 | 22.14                            |                                   |
| 28.      | Уз.14Б                        | 686367.80     | 3324270.28 | 22.23                            |                                   |

|                |  |
|----------------|--|
| Взамен инв. №  |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |        |        |         |      |                |      |
|------|------|--------|--------|---------|------|----------------|------|
|      |      |        |        |         |      | 0038/Э-ИГ ДИ-Т | Лист |
| Изм. | Лист | Кол.уч | № док. | Подпись | Дата |                |      |

## Приложение 3 лист 2 из 2

| 1      | 2      | 3         | 4          | 5     | 6                           |                                   |
|--------|--------|-----------|------------|-------|-----------------------------|-----------------------------------|
| К/Л №3 |        |           |            |       | Система<br>координат МСК-27 |                                   |
| 29.    | Уз.1В  | 686473.78 | 3323966.44 | 22.54 |                             |                                   |
| 30.    | Уз.2В  | 686522.79 | 3324029.70 | 22.34 |                             |                                   |
| 31.    | Уз.3В  | 686477.67 | 3324064.47 | 22.30 |                             |                                   |
| 32.    | Уз.4В  | 686460.01 | 3324079.79 | 22.28 |                             |                                   |
| 33.    | Уз.5В  | 686457.16 | 3324082.52 | 22.26 |                             |                                   |
| 34.    | Уз.6В  | 686443.73 | 3324094.17 | 22.25 |                             |                                   |
| 35.    | Уз.7В  | 686437.39 | 3324100.00 | 22.13 |                             |                                   |
| 36.    | Уз.8В  | 686433.29 | 3324104.36 | 22.25 |                             |                                   |
| 37.    | Уз.9В  | 686425.72 | 3324114.94 | 22.37 |                             |                                   |
| 38.    | Уз.10В | 686417.26 | 3324126.77 | 22.36 |                             |                                   |
| 39.    | Уз.11В | 686411.25 | 3324137.07 | 22.07 |                             |                                   |
| 40.    | Уз.12В | 686401.09 | 3324159.15 | 21.90 |                             |                                   |
| 41.    | Уз.13В | 686397.19 | 3324170.39 | 22.10 |                             |                                   |
| 42.    | Уз.14В | 686299.42 | 3324580.17 | 22.15 |                             |                                   |
| 43.    | Уз.15В | 686294.19 | 3324578.92 | 22.23 |                             |                                   |
| К/Л №4 |        |           |            |       |                             | Система высот<br>Балтийская 1977г |
| 44.    | Уз.1Г  | 686473.63 | 3323966.56 | 22.54 |                             |                                   |
| 45.    | Уз.2Г  | 686522.51 | 3324029.67 | 22.34 |                             |                                   |
| 46.    | Уз.3Г  | 686477.54 | 3324064.32 | 22.30 |                             |                                   |
| 47.    | Уз.4Г  | 686459.80 | 3324079.71 | 22.28 |                             |                                   |
| 48.    | Уз.5Г  | 686457.08 | 3324082.32 | 22.26 |                             |                                   |
| 49.    | Уз.6Г  | 686443.60 | 3324094.02 | 22.25 |                             |                                   |
| 50.    | Уз.7Г  | 686437.25 | 3324099.86 | 22.13 |                             |                                   |
| 51.    | Уз.8Г  | 686433.04 | 3324104.37 | 22.26 |                             |                                   |
| 52.    | Уз.9Г  | 686417.09 | 3324126.66 | 22.32 |                             |                                   |
| 53.    | Уз.10Г | 686411.08 | 3324136.93 | 22.07 |                             |                                   |
| 54.    | Уз.11Г | 686400.81 | 3324159.08 | 21.90 |                             |                                   |
| 55.    | Уз.12Г | 686396.99 | 3324170.33 | 22.10 |                             |                                   |
| 56.    | Уз.13Г | 686373.04 | 3324270.72 | 22.69 |                             |                                   |
| 57.    | Уз.14Г | 686367.98 | 3324269.51 | 22.62 |                             |                                   |

Составил:



И.В. Мамбеев

Проверил:



В.И. Петров

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

Изм. Лист Кол.уч. № док. Подпись Дата

|                |  |
|----------------|--|
| Взамен инв. №  |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

Приложение Ю лист 1 из 2  
Акт приемки полевых работ

ООО «ЭнергоРегион»

Акт

Полевого контроля топографо-геодезических работ

На объекте: «ПИР. Строительство КЛ 10 кВ (по индивидуальному проекту для ТОР «Комсомольск», площадка «Парус»)

Договор №396/ХЭС от 09.02.2017 г.

Система координат МСК-27 Система высот Балтийская, 1977

Масштаб 1:500 Площадь 6.55 Сечение рельефа 0.5 м

Контролирующий Носачинский отделе КИИ - В. И. Ястребов

Исполнитель Али Исламович отделе КИИ - И. В. Исламов

Список нормативных документов, по которым осуществлялся контроль:

1. Техническое задание
2. СП 11-104-97
3. СП 47.13330.2012
4. ГКИНП (ГНТА)-17-004-99
5. Сборник правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах
6. 2
7. 2

Виды и объемы работ

| № п/п | Наименование работ                            | Единица измерения | Количество  |
|-------|---|-------------------|-------------|
| 1     | <u>создание ПВО</u>                           | <u>пункт</u>      | <u>2</u>    |
| 2     | <u>топографическое 1:500 сечением 1/3 0.5</u> | <u>га</u>         | <u>6.55</u> |
| 3     | <u>2</u>                                      |                   |             |
| 4     |   |                   |             |
| 5     |   |                   |             |
| 6     |   |                   |             |
| 7     |   |                   |             |

Результаты полевого контроля

а) теодолитные хода

| № п/п    | Наименование хода | Длина хода (км) | Количество углов | Угловая невязка |         | Линейная невязка |         |
|----------|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|---------|------------------|---------|
|          |                   |                 |                  | получ.          | допуст. | получ.           | допуст. |
| <u>2</u> |                   |                 |                  |                 |         |                  |         |
|          |                   |                 |                  |                 |         |                  |         |
|          |                   |                 |                  |                 |         |                  |         |

б) нивелирные хода

| № п/п    | Наименование хода | Длина хода (км) | Количество шативов | Невязка (мм) |         | Примечание |
|----------|-------------------|-----------------|--------------------|--------------|---------|------------|
|          |                   |                 |                    | получ.       | допуст. |            |
| <u>2</u> |                   |                 |                    |              |         |            |
|          |                   |                 |                    |              |         |            |
|          |                   |                 |                    |              |         |            |

Взамен инб. №

Подпись и дата

Инб. № подл.

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

0038/Э-ИГ ДИ-Т

Лист

## Приложение Ю лист 2 из 2

в) нивелирование колодцев и цоколей

| № п/п | Величина отклонения, см | Количество пикетов | % |
|-------|-------------------------|--------------------|---|
| 2     |                         |                    |   |
|       |                         |                    |   |
|       |                         |                    |   |

г) нивелирование элементов благоустройства с твердым покрытием

| № п/п | Величина отклонения, см | Количество пикетов | % |
|-------|-------------------------|--------------------|---|
| 7     |                         |                    |   |
|       |                         |                    |   |
|       |                         |                    |   |

д) съемка ситуации

| Количество контрольных пикетов | Средняя ошибка, расхождения в мм плана | Расхождения, превышающие 1 мм плана % |
|--------------------------------|--|---------------------------------------|
| 17                             | 0.4                                    | 0                                     |

е) съемка рельефа

| Количество контрольных пикетов | Средняя ошибка расхождения, см | Расхождения, % |          |          |             |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------|----------|----------|-------------|
|                                |                                | 0-17 см        | 18-33 см | 34-50 см | свыше 50 см |
| 7                              | 3                              | 100            | 0        | 0        | 0           |

Качество ведения полевой документации хорошее

Закрепление плано-высотного обоснования контролировалось путем визуального осмотра точки закреплено на местности и соответствует точности закрепления

Замечания и предложения отсутствуютСостояние инструмента и оборудования хорошееТехника безопасности соблюдалась

К сдаче предъявляются следующие материалы:

- Планы съемки
  - масштаба 1:500 2 шт.
  - масштаба 1:1000 2 шт.
  - масштаба 1:2000 2 шт.
  - масштаба 1:5000 2 шт.
- Полевые журналы 1 шт.
- Пикетажные книжки 2 шт.

На основании проеденной полевой приемки и просмотра материалов, работы принимаются с оценкой хорошо

Принял Начальник штаба КМН - В.Н. Петров / ВНСдал Зам. начальника штаба КМН - И.В. Мамбев / ИВ

Взамен инб. №

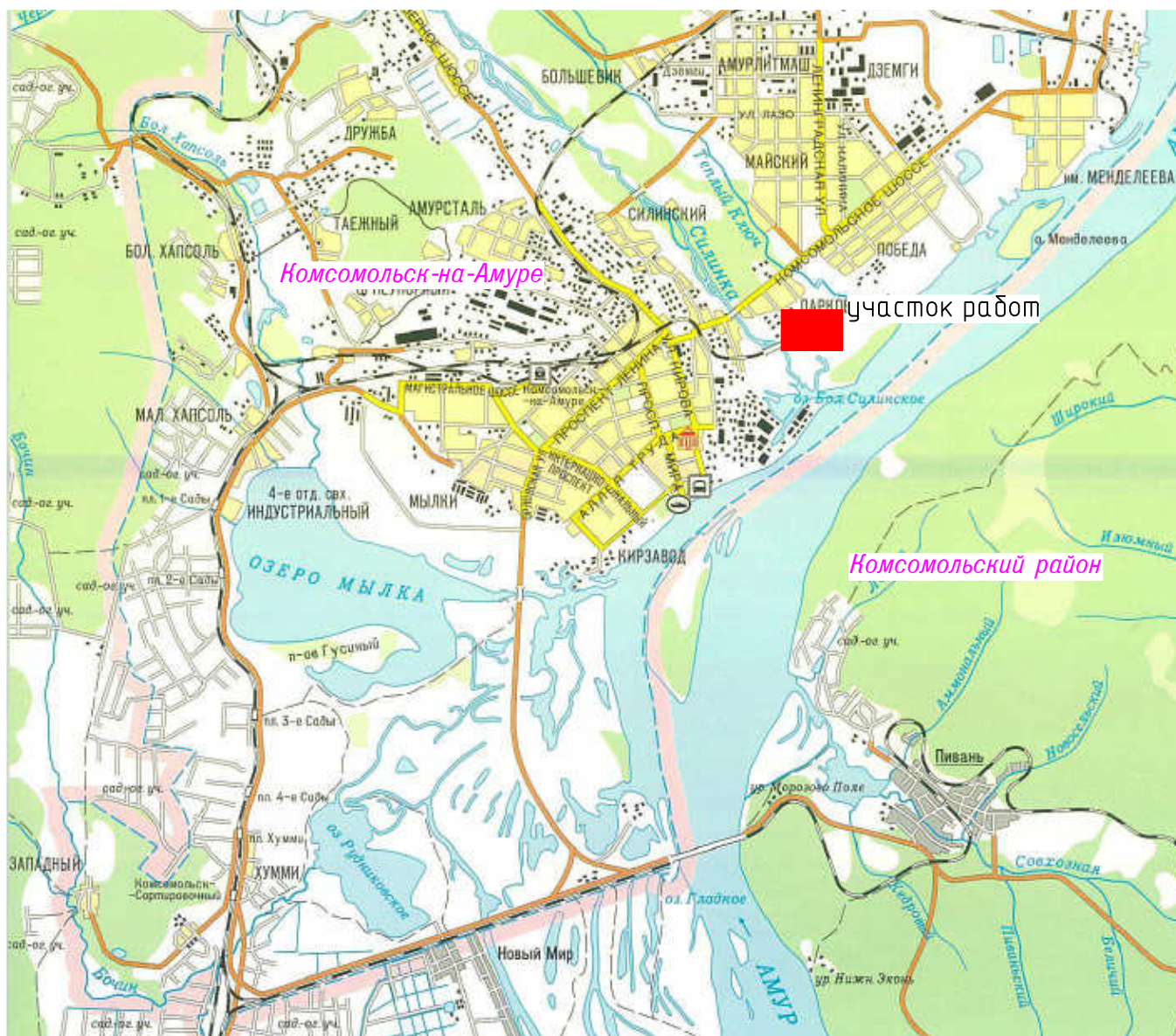
Подпись и дата

Инб. № подл.

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

0038/Э-ИГДИ-Т

Лист



Примечание:

План составлен электрографическим способом  
с использованием Атласа Хабаровского края,  
ФГУП "Дальневосточное аэрогеодезическое предприятие", 2008 г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0038/Э-ИГ ДИ-Г.1

ПИР. Строительство КЛ 10 кВ (по индивидуальному проекту  
для ТОР «Комсомольск», площадка «Парус»)

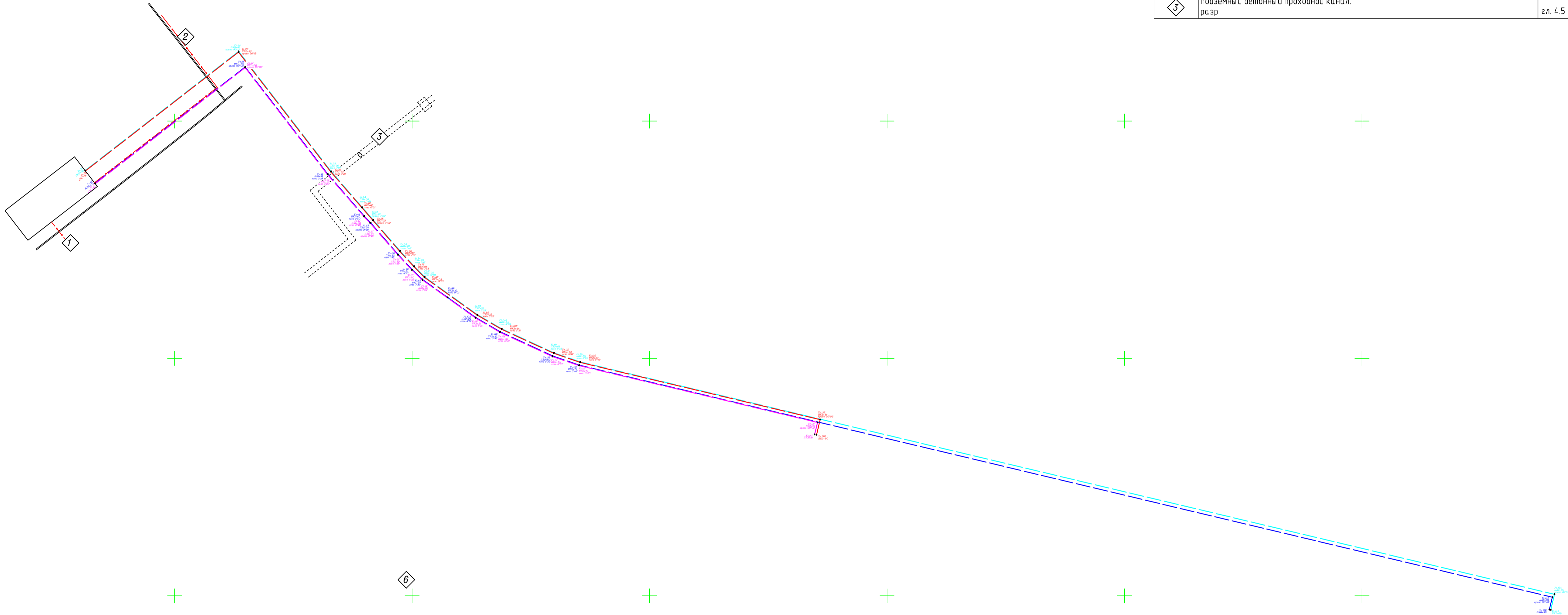
Инженерно-геодезические изыскания

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П      | 1    | 1      |

Обзорная схема, масштаб 1:125 000



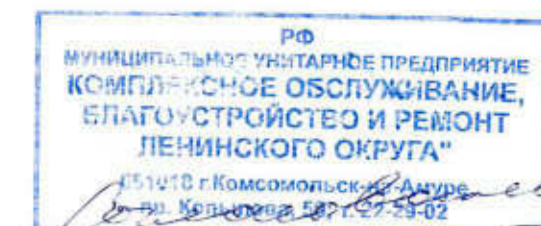
| условный индекс | направление, класс, владелец, адрес  | характеристика        | прим. |
|-----------------|--|-----------------------|-------|
| 1               | подземный кабель 10 кВ Парус ТП №439 МУП "ПЭС" 681000, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Просвещения, 1       | 2 кабеля<br>эл. 1.2 м |       |
| 2               | подземный кабель 10 кВ Парус ТП №570 МУП "Горводоканал" 681000, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Кирова, 24. | 2 кабеля<br>эл. 1.2 м |       |
| 3               | подземный бетонный проходной канал. разр.  | эл. 4.5 м             |       |



Примечания:  
1. Система координат МСК-27.

- Условные обозначения:
- ось трассы проектируемой КЛ №1
  - ось трассы проектируемой КЛ №2
  - ось трассы проектируемой КЛ №3
  - ось трассы проектируемой КЛ №4

|                |         |      |        |       |       |  |  |  |  |
|----------------|---------|------|--------|-------|-------|--|--|--|--|
|                |         |      |        |       |       |  |  |  | 0038/Э-ИГ ДИ-Г.2   |
|                |         |      |        |       |       |  |  |  | ПИР. Строительство КЛ 10 кВ (по индивидуальному проекту для ТОР «Комсомольск», площадка «Парус») |
| Изм.           | Кол. ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата  |  |  |  | Инженерно-геодезические изыскания  |
|                |         |      |        |       |       |  |  |  | Стадия   |
|                |         |      |        |       |       |  |  |  | Лист   |
|                |         |      |        |       |       |  |  |  | Листов   |
| Геодезист      | Наумик  |      |        |       | 03.17 |  |  |  | Совмещенный план ВЛ и линий связи в зоне влияния, масштаб 1:1 000                                |
| Вед. геодезист | Матвеев |      |        |       | 03.17 |  |  |  | ЭНЕРГОРЕГИОН   |
| Н. контроль    | Матвеев |      |        |       | 03.17 |  |  |  | Формат А1  |



*[Handwritten signature]*

АГЕНТСТВО ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ  
ЗАЩИТЕ  
«Дальний Восток»  
КОМСОМОЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ  
Служба Подземметаллазащита  
**СОГЛАСОВАНО**  
«17» 02 2017  
Подпись \_\_\_\_\_  
Секрет нект.

**СОГЛАСОВАНО**  
АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ  
ДАЛЬНИЙ ВОСТОК»  
КОМСОМОЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ

**ПОДЗЕМНЫХ  
ГАЗОПРОВОДОВ НЕТ**

11.02.17 20

Подпись: *[Signature]*

СОГЛАСОВАНО:  
эл. сетей МУПНЭС нет  
тел.: 8-962-296-18-65  
дата 17.02.2012  
Подпись: [подпись]

СОГЛАСОВАНО  
Подземных коммуникаций  
АС-9 нет. Тел. 59-20-90  
Подписи: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Сотхасово  
Семей СП, «СХ» Кой.  
Кар. ЖЭС СП  
Ис. Ивсанов  
16.02.2019

Согласовано:  
Секрет НУП, Горьковского "Рем"

Муниципальное унитарное предприятие  
"ГОРЬОДОКАНАЛ"  
СОГЛАСОВАНО  
16.02.94 г.  
Подпись: Иванова В.И. /И.Б.

КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ СВЯЗИ  
ПАО "РОСТЕЛЕКОМ"  
ОТСУСТВУЮТ

Должность: Ведущий инженер  
ФИО: Васильевский В.В.  
Подпись: В.В. Дата: 16.07.20

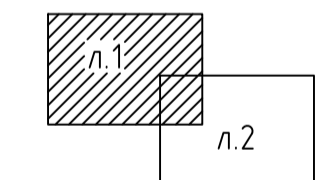
В связи с окончанием срока исполнения  
земельных работ кабельных линий связи  
обозначенных в таблице "Инвентаризация"  
необходимо прекратить их эксплуатацию  
причем с 1-го по 1-е  
срок действия этих каб.

Подпись: \_\_\_\_\_

Производственное предприятие  
тепловых сетей  
**СОГЛАСОВАНО**  
Теплоэнергетический цех  
Подпись: *Н.В. Слюбова* Дата: *16.02.14*  
*Н.В. Слюбова*

СОГЛАСОВАНО  
17.02.17  
[Signature]

Схема совмещения листов:







Условные обозначения:

— граница землепользований  
27:22:0040910:19 – кадастровый номер земельного участка

Примечания:

1. Система координат МСК-27.
2. Система высот Балтийская, 1977 г.
3. План составлен по материалам тахеометрической съемки, выполненной ООО "ЭнергоРегион" в феврале 2017 г.
4. Сплошные горизонталы проведены через 0.5м.

|  |         |        |        |   |       |  |        |      |        |   |   |   |
|--|---------|--------|--------|---|-------|--|--------|------|--------|---|---|---|
|  |         |        |        |   |       | 0038/Э-ИГДИ-Г.Э  |        |      |        |   |   |   |
|  |         |        |        |   |       | ПИР. Строительство КЛ 10 кВ (по индивидуальному проекту для ТОР «Комсомольск», площадка «Парус»)           |        |      |        |   |   |   |
| Изм.   | Кол.уч. | Лист   | № док. | Подп.   | Дата  |  |        |      |        |   |   |   |
|  |         |        |        |   |       | Инженерно-геодезические изыскания  |        |      |        |   |   |   |
|  |         |        |        |   |       | <table><tr><td>Стadia</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>П</td><td>1</td><td>2</td></tr></table> | Стadia | Лист | Листов | П | 1 | 2 |
| Стadia   | Лист    | Листов |        |   |       |  |        |      |        |   |   |   |
| П  | 1       | 2      |        |   |       |  |        |      |        |   |   |   |
| Геодезист  | Наумик  |        |        |  | 02.17 |  <b>ЭНЕРГОРЕГИОН</b>  |        |      |        |   |   |   |
| Г.геодезист  | Мамбеев |        |        |  | 02.17 |  |        |      |        |   |   |   |
| К.контроль   | Мамбеев |        |        |  | 02.17 |  |        |      |        |   |   |   |
| Топографический план трасс проектируемых КЛ 10 кВ, масштаб 1:500 |         |        |        |   |       |  |        |      |        |   |   |   |

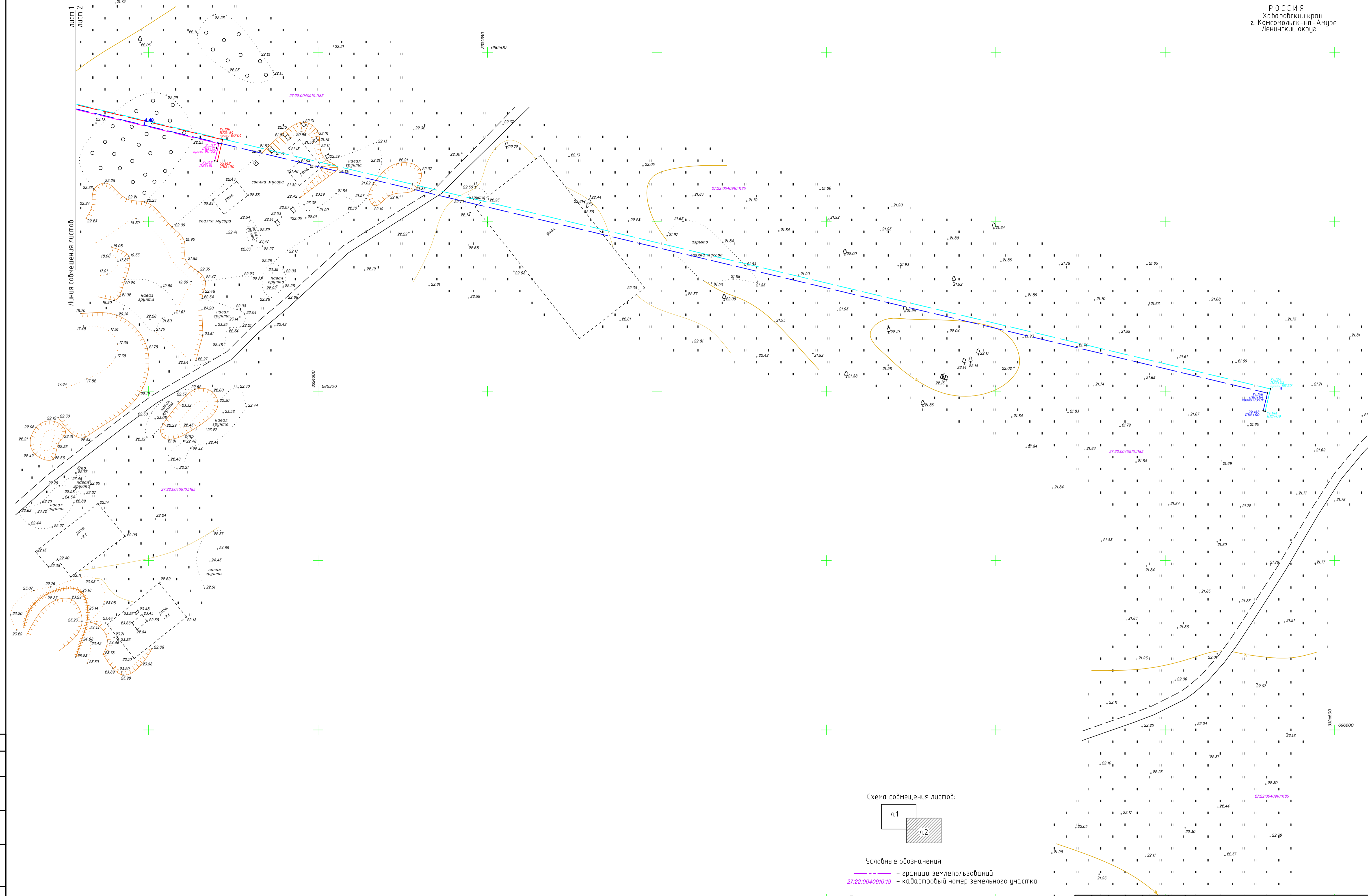
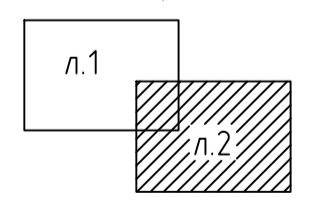


Схема совмещения листов:



Условные обозначения:

- граница землепользований
- 27:22:0040910:19 - кадастровый номер земельного участка

- Примечания:
- Система координат МСК-27.
  - Система высот Балтийская, 1977 г.
  - План составлен по материалам тахеометрической съемки, выполненной ООО "ЭнергоРегион" в феврале 2017 г.
  - Сплошные горизонталы проведены через 0.5м.

|           |         |      |        |       |       |  |      |        |
|-----------|---------|------|--------|-------|-------|--|------|--------|
|           |         |      |        |       |       | 0038/Э-ИГ ДИ-Г.Э   |      |        |
|           |         |      |        |       |       | ПИР. Строительство КЛ 10 кВ (по индивидуальному проекту для ТОР «Комсомольск», площадка «Парус») |      |        |
| Изм.      | Кол.чт. | Лист | № док. | Подп. | Дата  | Инженерно-геодезические изыскания  |      |        |
|           |         |      |        |       |       | Стадия   | Лист | Листов |
|           |         |      |        |       |       | П  | 2    | 2      |
| Геодезист | Наумик  |      |        |       | 02.17 | Топографический план трасс проектируемых КЛ 10 кВ, масштаб 1:500                                 |      |        |
| Геодезист | Мамбеев |      |        |       | 02.17 |  |      |        |
| Контроль  | Мамбеев |      |        |       | 02.17 |  |      |        |