



**Строительство ВЛ-110 кВ отпайка на ПС «Далур» (от проектируемой
отпаечной опоры в пролете опор №21-№22 (ориентировочно, уточнить
проектом) ВЛ-110 кВ Шумиха - Альменево в Шумихинском районе
Курганской области до строящейся ПС 110 кВ «Далур», расположенной на
земельном участке с кадастровым номером 45:22:041101:927 и
местоположением: Курганская область, Шумихинский район, в границах
ТОО «Шумихинское», урочище «Тюнево»**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям

2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ

Том 3



ООО «Проектно-конструкторское бюро
«ЭНЕРГОСТАЛЬПРОЕКТ»

Свидетельство №01-И-№0777-3 от 15 марта 2012 года.

Строительство ВЛ-110 кВ отпайка на ПС «Далур» (от проектируемой отпаечной опоры в пролете опор №21-№22 (ориентировочно, уточнить проектом) ВЛ-110 кВ Шумиха - Альменево в Шумихинском районе Курганской области до строящейся ПС 110 кВ «Далур», расположенной на земельном участке с кадастровым номером 45:22:041101:927 и местоположением: Курганская область, Шумихинский район, в границах ТОО «Шумихинское», урочище «Тюнево»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по инженерно- гидрометеорологическим изысканиям

2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ

Генеральный директор

А.В. Трапезников

Начальник отдела

Е.А. Чистяков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2018

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-С	Содержание тома 3	2
2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ	Текстовая часть	3

Согласовано	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-С			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
						Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела	Чистяков						П		1
							ООО «ПКБ «Энергостальпроект»		

Содержание

1. Введение	2
2. Физико-географическая характеристика района работ	4
3. Гидрометеорологическая изученность района изысканий	11
4. Инженерно-метеорологические изыскания	12
4.1 Краткая характеристика климата района изысканий.....	12
4.2 Температура воздуха.....	12
4.3 Промерзание почвы	14
4.4 Влажность воздуха и атмосферное давление	14
4.5 Ветровой режим	15
4.6 Атмосферные осадки.....	16
4.7 Снежный покров	17
4.8 Гололедно-изморозевые явления.....	18
4.9 Атмосферные явления	19
4.9.1 Туманы.....	19
4.9.2 Метели	19
4.9.3 Грозы и град	19
4.10 Загрязнение атмосферы.....	20
4.10 Опасные гидрометеорологические явления	20
5. Инженерно-гидрологические работы	22
6. Заключение	24
Литературные и нормативные документы	26
ПРИЛОЖЕНИЕ А Техническое задание.....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Программа работ	33
ПРИЛОЖЕНИЕ В Свидетельство СРО	36
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Справка по климату	42

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

						2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	

						Текстовая часть
Нач.отдела	Чистяков					
Гл. спец	Криваксина					
Составил	Криваксина					

Стадия	Лист	Листов
П	1	45

**ООО «ПКБ
«Энергостальпроект»**

1. Введение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания на объекте: «Строительство ВЛ-110 кВ отпайка на ПС «Далур» (от проектируемой отпаечной опоры в пролете опор №21-№22 (ориентировочно, уточнить проектом) ВЛ-110 кВ Шумиха - Альменево в Шумихинском районе Курганской области до строящейся ПС 110 кВ «Далур», расположенной на земельном участке с кадастровым номером 45:22:041101:927 и местоположением: Курганская область, Шумихинский район, в границах ТОО «Шумихинское», урочище «Тюнево» выполнены специалистами ООО «ПКБ «Энергостальпроект» г. Южноуральска по договору подряда на выполнение инженерных изысканий № 18/125 от 21.09.2018 года заключенному с ООО «Уральский центр электроэнергетики».

На производство инженерно-гидрометеорологических изысканий было получено техническое задание б/н от 21.09.2018 г., выданное ООО «Уральский центр электроэнергетики» (Приложение А).

Стадия проектирования – **проектная документация, рабочая документация.**

Вид строительства – новое.

Место нахождения объекта: Курганская область, Шумихинский район.

Целевое назначение инженерно-гидрометеорологических изысканий – получение исходных данных для разработки проектной документации по объекту: «Строительство ВЛ-110 кВ отпайка на ПС «Далур» (от проектируемой отпаечной опоры в пролете опор №21-№22 (ориентировочно, уточнить проектом) ВЛ-110 кВ Шумиха - Альменево в Шумихинском районе Курганской области до строящейся ПС 110 кВ «Далур», расположенной на земельном участке с кадастровым номером 45:22:041101:927 и местоположением: Курганская область, Шумихинский район, в границах ТОО «Шумихинское», урочище «Тюнево» на основе существующих нормативных и литературных материалов.

Задачами инженерно-гидрометеорологических изысканий явилось изучение климатических условий территории изысканий.

Состав и методы представленных материалов определены техническим заданием, а также требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-103-97, СП 20.13330.2011, ВСН 343.72.111-92.

Исходными данными для определения инженерно-гидрометеорологических условий послужили:

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

							2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ	Лист
								2
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			

2. Физико-географическая характеристика района работ

Участок проектируемого объекта находится Курганской области, Шумихинском районе, южнее города Шумиха, проходит от территории ЗАО «Далур», затем до озера Шумиха и по направлению на запад севернее села Трусилово (рис. 1, 2).

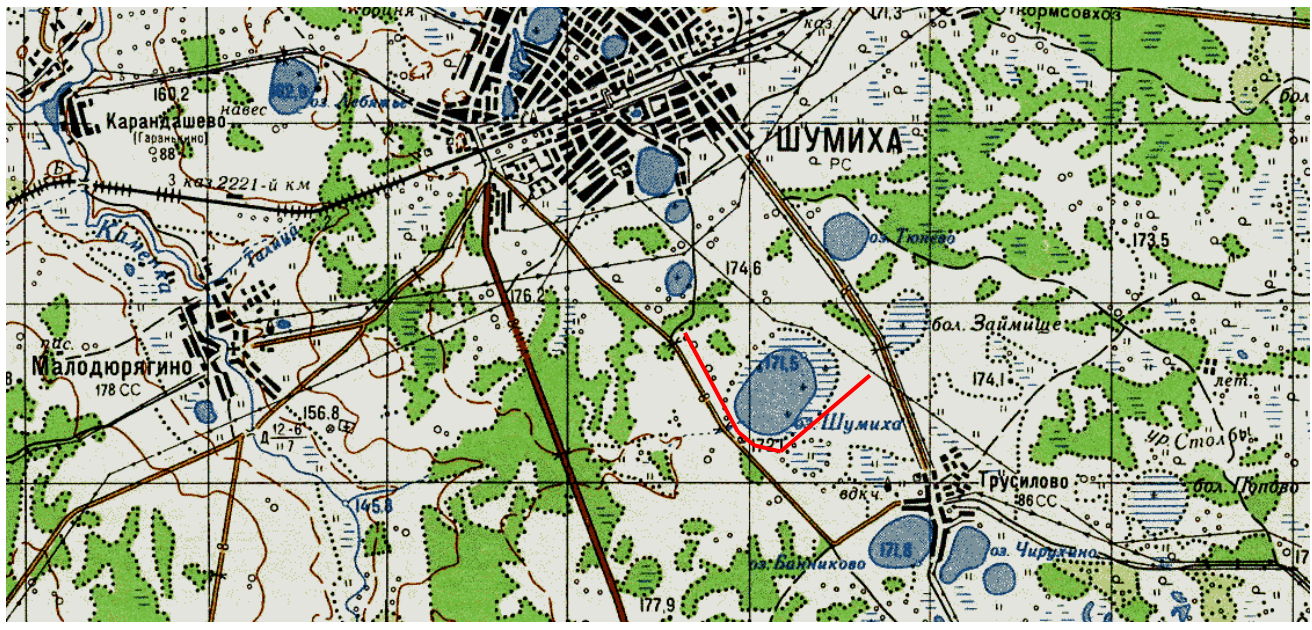
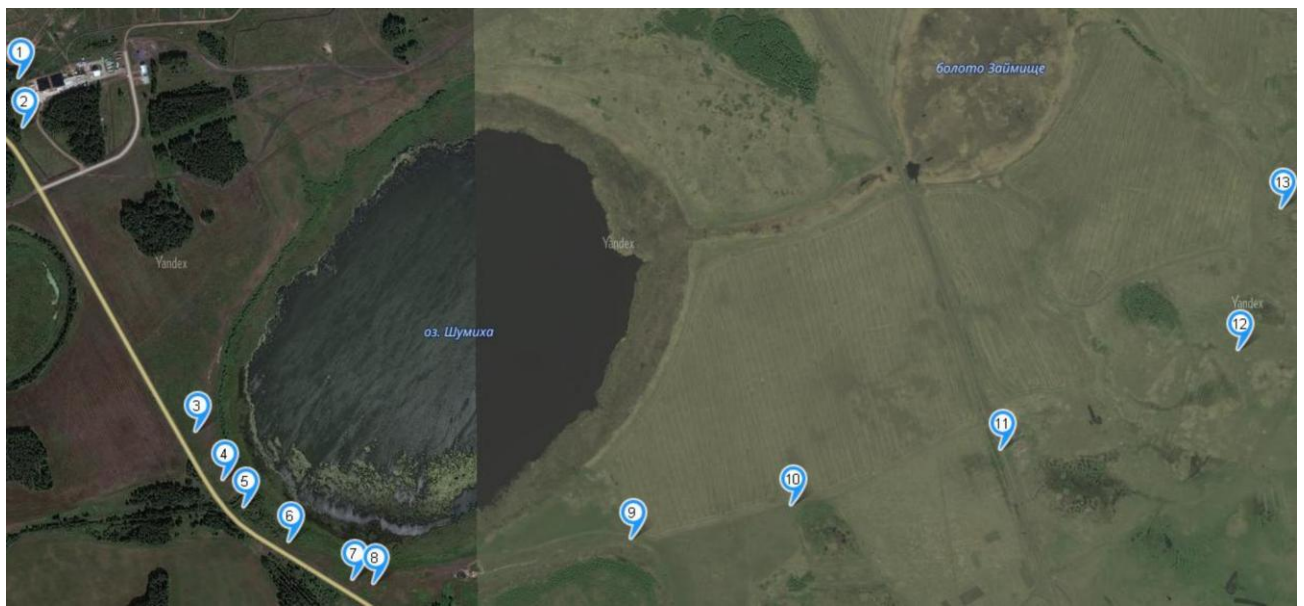


Рис. 1 Выкопировка с топографической карты. М 1 : 100 000




 - угловые точки проектируемой трассы ВЛ

Рис. 2 Место проведения изысканий

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Инав. № подл.						

Участок проектируемого объекта находится в Курганской области, Шумихинском районе, южнее города Шумиха, проходит от территории ЗАО «Далур», затем до озера Шумиха и по направлению на запад севернее села Трусилово.

Абсолютные отметки по устьям скважин колеблются в пределах 171,82 – 175,03 м. Перепад по устьям скважин составляет 3,21 м. Рельеф площадки ровный.

В настоящее время территория участка изысканий представляет собой естественный ландшафт, занята луговой растительностью и свободна от застройки.



Фото 1 Вид на территорию изысканий



Фото 2 Вид на территорию изысканий

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ



Фото 3 Вид на территорию изысканий



Фото 4 Вид на территорию изысканий



Фото 5 Вид на территорию изысканий

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ



Фото 6 Вид на территорию изысканий



Фото 7 Вид на территорию изысканий



Фото 8 Вид на территорию изысканий

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ

Лист

7

Территория Курганской области находится в западной части Западно-Сибирской платформы. Фундамент платформы сложен рифейскими метаморфическими породами, ордовикскими, силурийскими, девонскими и каменноугольными вулканогенными, терригенными и карбонатными отложениями, прорванными позднепалеозойскими гранитами и габбро; залегает на глубине 2 км и более и пересечён грабенами северо-восточного простирания, заполненными триасовыми вулканитами. Выделяют Зауральское поднятие на западе и Тюменско-Кустанайский прогиб на востоке. Осадочный чехол сложен меловыми, палеогеновыми и неогеновыми терригенными (пески, алевролиты, глины, галечники, гравелиты) и кремнёвыми (диатомиты, трепелы, опоки) отложениями. Покров рыхлых четвертичных отложений на водоразделах представлен лёссами и элювиально-делювиальными образованиями, в долинах рек – аллювиальными и озёрными осадками.

Согласно геологической карте территория расположения участка изысканий приурочена к зоне развития кремнистых отложений морского генезиса, палеогенового возраста. Эти отложения перекрыты аллювиально-делювиальными, аллювиальными и озерно-аллювиальными отложениями четвертичного возраста.

В геоморфологическом отношении территория расположения участка изысканий согласно геоморфологической карты Урала масштаба М 1 : 500000 под ред. А.П. Сигова территория города Шумиха располагается на восточном склоне Южного Урала в пределах континентально-морской аккумулятивной равнины Зауралья с большим количеством западин, занятыми озерами и болотами.

Согласно существующему гидрогеологическому районированию территория Курганской области расположена на площади развития Нижнеуртовско–Петропавловской подпровинции (1-8А) Западно-Сибирской провинции (1-8) сложного бассейна пластовых вод. Подпровинция разделена на две области (III порядок): Восточно–Предуральская группа бассейнов пластовых вод (1-8А-1) и Ишимская группа бассейнов пластовых вод (1-8А-5) и подобласть (IV порядок) –Тобольская группа бассейнов пластовых вод (1-8А-1А). По характеру взаимодействия и гидрохимическим показателям в вертикальном разрезе слоистой системы выделяются три гидродинамические зоны (этажи): активного, затрудненного и весьма затрудненного водообмена.

Верхний гидродинамический этаж активного водообмена приурочен к первому от поверхности водоносному комплексу, водовмещающие отложения которого пред-

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ

ставлены сложно переслаивающейся песчано-суглинистой толщей прибрежно-морского и континентального генезиса, относимой к олигоцену и неогену, а также к различным генетическим типам четвертичного возраста.

На рассматриваемой территории развиты подземные воды олигоцен-четвертичных отложений, приуроченные к озерно-аллювиальным и аллювиальным отложениям.

Климат Шумихинского района типично континентальный с суровой, многоснежной зимой и коротким теплым летом. В результате совместного влияния влажных воздушных масс Атлантики и сухого континентального воздуха Сибири зимой устанавливается морозная погода с частыми снегопадами и сильными ветрами.

Зима (ноябрь-март) холодная, малоснежная, с ясной морозной погодой. Днем температура воздуха минус 12°C, минус 16°C, ночью до минус 25°C. Снежный покров устанавливается в ноябре, толщина его в марте достигает 20-33 см. Часты метели (4-8 дней в месяц), сопровождающиеся заносами на дорогах. При сильных морозах бывают туманы (4-5 дней с туманом в месяц).

Весна (апрель-май) в первой половине сезона холодная, во второй – теплая. Снежный покров сходит к середине апреля. По ночам до середины мая возможны заморозки.

Лето (июнь-август) теплое, преимущественно с ясной погодой, температура днем плюс 20 – 23 °С, ночью плюс 10 – 13 °С. Дожди преимущественно ливневые (4-7 дней с грозой в месяц).

Осень (сентябрь - октябрь) прохладная с преобладанием пасмурной погоды и морозящими дождями. В конце сезона выпадает снег.

Равнинная территория, открытая с севера и юга, подвержена влиянию арктических масс воздуха и сухих тропических масс из Казахстана и Средней Азии, что вызывает резкие понижения или повышения температуры воздуха.

Рассматриваемая территория относится к зоне достаточного увлажнения. Среднегодовое количество осадков составляет 402 мм, причем основное количество выпадает в теплую половину (300 мм). Летом осадки имеют преимущественно ливневый характер. Максимум осадков наблюдается в июле (71мм), а минимум в феврале (14 мм). Средний суточный максимум составляет – 34 мм.

Весной возможны периоды с устойчивой засушливой погодой, когда осадки не выпадают в течение длительного времени, возникают засухи.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Зимних осадков выпадает меньше, они образуют устойчивый снежный покров. Он устанавливается в начале ноября, держится до середины апреля и достигает во второй декаде марта 30 см высоты. Число дней со снежным покровом 153 дня.

Относительная влажность воздуха высока в течение всего года (72%), особенно в холодное время года, когда ее значения не опускаются ниже 76%. Минимум наблюдается в мае (56%). Количество «сухих» дней, когда относительная влажность в дневное время ³ 30% достигает 26 дней за год. Большинство из них отмечается весной и в первую половину лета, что указывает на наличие засушливых явлений в это время.

Ветровой режим над данной территорией формируется под влиянием основных центров действия атмосферы (циклонов и антициклонов), стационарирующих над Северной Атлантикой и над континентом Евразии.

В целом за год преобладают ветры юго-западного направления. В холодный период года значительную повторяемость имеют также южные ветры. Летом возрастает повторяемость северных и северо-западных ветров. Наименьшую повторяемость во все сезоны года имеют ветры восточного направления.

Среднегодовая скорость ветра равна 2,9 м/с. Самые большие скорости наблюдаются в марте, мае (3,4-3,5 м/с), наименьшие в августе – 2,3 м/с.

В среднем за год отмечается 7 дней с сильным ветром 15 м/с.

К неблагоприятным атмосферным явлениям относятся метели и туманы. На рассматриваемой территории в зимний период, когда происходит усиление циклонической деятельности, метели – обычное явление. Они чаще всего связаны с прохождением южных и западных циклонов, которые вызывают кратковременное повышение температуры, усиление ветра и сильные метели. За год отмечается 35 дней с метелью. Метели, также как и сильные ветры отмечаются при преобладающих направлениях ветра. Продолжительность одной метели в среднем составляет 7 часов.

На рассматриваемой территории в среднем отмечается 14 дней с туманами, 9 – в холодное полугодие, 5 – в теплое.

По физико-географическому районированию территория относится к лесостепной зоне. В этой зоне обычны островные осиново-березовые леса, которые называют «колками». Между лесными участками располагаются луговые степи и остепненные луга.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Изм.	Кол.
Лист	№ док
Подпись	Дата

3. Гидрометеорологическая изученность района изысканий

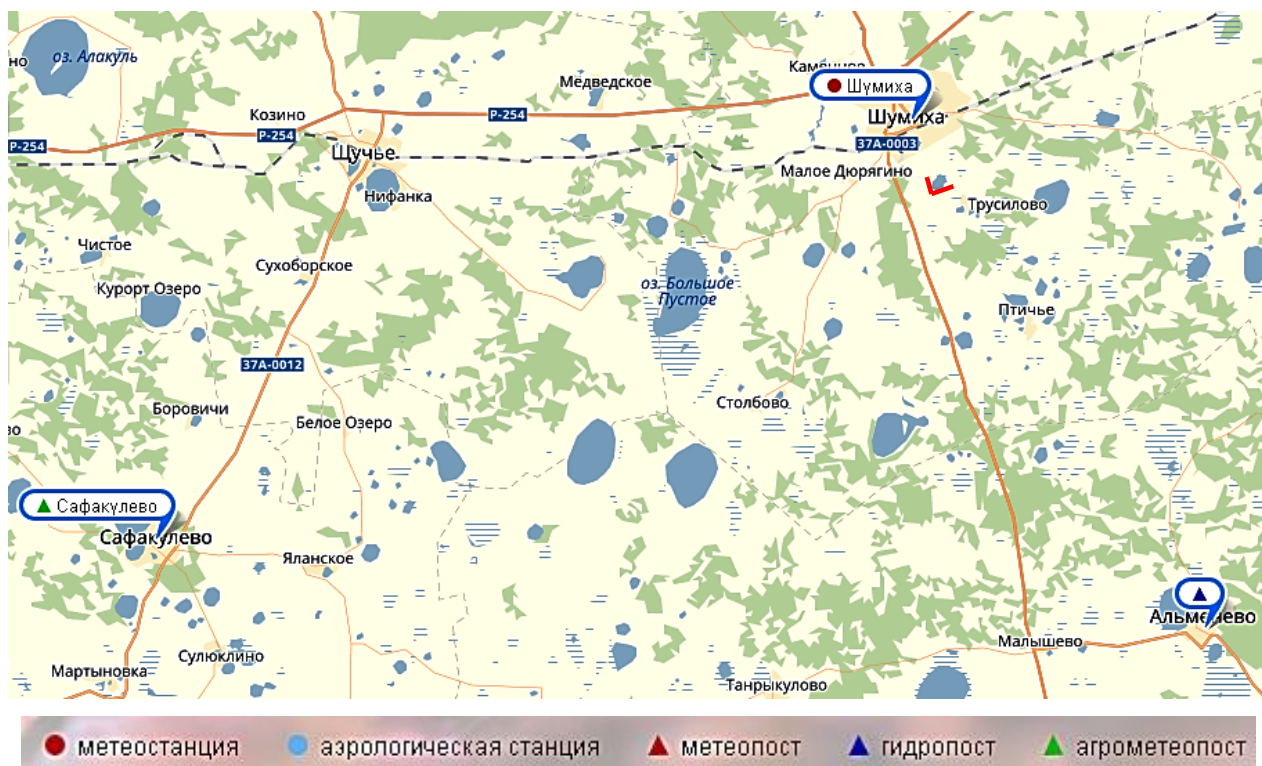
Район изысканий в метеорологическом отношении изучен довольно хорошо. Метеорологические наблюдения в городе Шумиха впервые были начаты в 1901 году, в 1927 году была создана МС Шумиха, поэтому основные климатические параметры района изысканий взяты по длинному ряду наблюдений (СП 131.13330.2012), ряд наблюдений можно считать однородный.

Станция находится в южной части города, на относительно открытом месте. Форма рельефа плоская.

Метеостанция Шумиха входит в состав основной реперной сети России.

Таблица 2 – Общие данные о пунктах метеорологических наблюдений в районе

Метеостанция	Расположение относительно объекта	Высота площадки метеостанции	Период наблюдений	
			начало	окончание
Шумиха	1,6 км на СЗ	БС 170,0 м	1901 г.	Действ.



- проектируемая трасса ВЛ

Рис. 1 Наблюдательная сеть Курганского ЦГМС относительно проектируемого объекта

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ	Лист 11

4. Инженерно-метеорологические изыскания

4.1 Краткая характеристика климата района изысканий

Характеристика климатических условий приведена по справочнику [7], по СП 131.13330.2012, по ПУЭ – 7 а также по материалам наблюдений Росгидромета на метеостанции (далее МС) Шумиха.

По ГОСТу 1635-80 климат района «умеренно холодный». По СП 131.13330.2012 данная территория относится к строительному району IV.

Согласно таблице 1 ГОСТ 16350-80 объект изысканий расположен в II₄ климатическом районе строительства – умеренно холодном со среднемесячной температурой января от минус 30 °С до минус 15 °С, и со среднемесячной температурой июля от плюс 6 °С до плюс 25 °С.

При составлении климатической характеристики использовались материалы, опубликованные в Справочнике по климату СССР, Научно-прикладном справочнике по климату СССР, СП 131.13330.2012, СП 20.13330.2016.

4.2 Температура воздуха

Для характеристики термического режима района изысканий использованы многолетние данные метеостанций МС Шумиха. Станция МС Шумиха является полностью репрезентативной. Среднегодовая температура наружного воздуха по данным многолетних наблюдений в районе изысканий составляет 1,8 °С [7]. Среднемесячная температура наиболее холодного месяца – минус 16,2 °С, наиболее теплого месяца – плюс 20,2 °С [справка с ФГБУ «Уральское УГМС»]. Теплый период продолжительнее холодного. Продолжительность теплого периода характеризуется датами перехода температуры воздуха через 0 °С весной и осенью.

Абсолютный максимум температуры составляет 38°С.

Абсолютные минимумы температуры воздуха приходятся на декабрь – январь месяцы и достигают в районе изысканий минус 45,0 °С.

Устойчивая зимняя погода может изменяться в результате прорыва южных циклонов, с которыми обычно связаны сильные снегопады с налипанием мокрого снега на провода и голодно-изморозевые отложения.

Велика вероятность летом и холодной погоды за счет вторжения холодных

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

масс.

В отчете приводятся наблюдаемые, расчетные и нормативные метеорологические характеристики, учитываемые при проектировании строительства, согласно СП 11-103-97.

В таблице 4 приведены характеристики термического режима района изысканий, по научно-прикладному справочнику СССР по МС Шумиха и по СП 131.13330.2012 за многолетний период.

Таблица 4 – Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Шумиха	-16,7	-15,0	-7,9	3,9	12,1	17,1	18,7	16,4	10,9	2,4	-6,6	-13,7	1,8

Таблица 4.1 – Климатические параметры холодного периода (СП 131.13330.2012) МС Курган

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха						Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь - март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С			
	0,98	0,92	0,98	0,92				≤ 0 °С			≤ 8 °С									≤ 10 °С		
	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура				продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура							продолжительность	средняя температура	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
Курган*	-42	-40	-39	-36	-21	-48	8,5	161	-11,3	212	-7,6	229	-6,3	80	79	89	Ю	5,6	4,4			

Таблица 4.2 – Климатические параметры теплого периода (СП 131.13330.2012) МС Курган

Республика, край, область, пункт	Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь - август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Курган*	1008	25	29	25,3	41	11,7	71	52	288	87	С	0

Таблица 5– Расчетные данные по температурным характеристикам

Характеристики		МС Курган (СП 131.13330.2012)	НПС МС Шумиха	Принято
Температура воздуха, °С	Экстремальная	абс. минимум	- 48	- 45
		абс. максимум	39	38
Средняя	максимум наиболее теплого месяца (июль)	наиболее хол. суток Р=0,98	25,3	24,4
		наиболее хол. пятидневки Р=0,92	- 42	-
		наиболее хол. пятидневки Р=0,92	- 36	-
		отопительного периода	- 7,6	-
Продолжительность периода, сутки		со ср. температурой < 0 °С	161	-
		со ср. температурой < 8 °С	212	-
		со ср. температурой < 10 °С	229	-

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ	Лист
							13

4.3 Промерзание почвы

Глубина промерзания почвы зависит от высоты и плотности снежного покрова, степени увлажнения, механического состава и типа почвы. Промерзание почвы в лесу значительно меньше, чем в поле. Устойчивое промерзание почвы начинается в ноябре, полное оттаивание почвы – в апреле – мае.

Нормативная глубина промерзания суглинков и глин – 1,78 м, для песков мелких – 2,17 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,32 м рассчитана по п.п. 5.5.3 СП 22.13330.2011.

Однако, при отсутствии снежного покрова, эта глубина может быть значительно больше.

В зоне промерзания на участке изысканий проектируемых сооружений находятся грунты ИГЭ-2, 2а, 3, 3а.

Глубина сезонного промерзания грунтов d_{fn} определена расчетом согласно рекомендациям п. 5.5.3 СП 22.13330.2012 с использованием климатических характеристик МС Шумиха (научно-прикладной справочник СССР МС Шумиха) по формуле:

$$d_{fn} = d_o \sqrt{M_t}$$

где:

M_t – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму (59,9) в данном районе (научно-прикладной справочник СССР МС Шумиха);

d_o – величина, принимаемая равная для суглинков и глин – 0,23 м; для супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30 м (п. 5.5.3 СП 22.13330.2011).

При проектировании фундаментов должны предусматриваться мероприятия, не допускающие увлажнения грунтов основания, а также промораживания их в период строительства при открытых котлованах.

4.4 Влажность воздуха и атмосферное давление

Среднегодовая относительная влажность воздуха колеблется по месяцам от 56 % до 81 %, среднегодовое значение – 72 %, наименьшее значение влажности отмечается в мае-июне (56 - 61 %), наибольшее – в ноябре-декабре – 81 % [7].

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ	Лист
							14
Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

Таблица 7– Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
80	77	77	68	56	61	69	71	71	76	81	81	72

Таблица 8 – Атмосферное давление по месяцам, приведенное к уровню моря, гПа по МС Свердловск, город

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1022,4	1023,0	1020,2	1018,6	1015,2	1010,9	1009,1	1011,8	1014,8	1017,4	1020,8	1022,7	1017,2

4.5 Ветровой режим

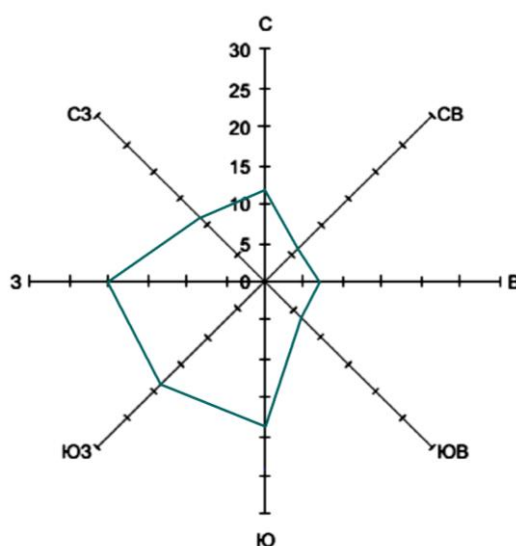
В течение года в исследуемом районе преобладают ветры южного, западного и юго-западного направлений.

Таблица 9 – Повторяемость направлений ветра и штилей по месяцам и за год (%)

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год (по справке Уральский УГМС)	12	6	7	6	19	19	20	11	6

Приведенные в таблице 9 данные показывают, что в районе изысканий в течение года преобладают ветры юго-западного, западного и северо-западного направлений. Средняя скорость ветра за год составляет – 2,9 м/сек.

Диаграмма повторяемости направлений ветра и штилей за год приведена на рисунке 4.

**Рисунок 4** Сезонные и годовые розы ветров по данным МС Шумиха

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», нормативное значение ветрового давления для II района 0,3 кПа (табл. 11.1 СП).

Таблица 10 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с (Научно-прикладной справочник)

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

Согласно картам п. 2.5.38 – 2.5.45 ПУЭ-7 проектируемый участок расположен в II районе по давлению ветра (ветровое давление $W_0=500$ Па). При этом скорость ветра составляет 29 м/с. Ветровое давление при гололеде $W_f=120$ Па, расчетная скорость ветра при гололеде при этом составляет – 14 м/с. По пляске проводов район изысканий относится к району с редкой пляской проводов.

4.6 Атмосферные осадки

На рассматриваемой территории в течение всего года атмосферные осадки определяются главным образом циклонической деятельностью. Режим осадков характеризуется средними многолетними суммами осадков по месяцам и за год. В зависимости от вида атмосферных осадков год принято делить на два периода: период с преимущественно твердыми осадками считается холодным, с преобладанием жидких осадков — теплым.

В течение года осадки распределяются неравномерно. Основное их количество (72,7 %) приходится на теплый период (апрель-октябрь), что также свидетельствует о континентальности климата.

Месячный максимум осадков чаще наблюдается в июле, минимум, в феврале – марте.

Район относится к зоне достаточного увлажнения, среднегодовое количество осадков составляет 402 мм. Большая часть осадков выпадает в тёплый период года (300 мм).

Большая часть осадков выпадает в виде слабых и незначительных дождей или снегопадов, реже в виде затяжных дождей или сильных ливней.

Наибольшее количество осадков выпадает в июле. В отдельные годы выпадает две месячные нормы осадков.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Таблица 11– Месячное и годовое количество осадков (мм) с поправками на смачивание (научно-прикладной справочник)

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Шумиха (справочник)	23	18	22	26	41	54	76	56	42	41	33	30	462

4.7 Снежный покров

Холодный период при средней суточной температуре воздуха ниже 0 °С и наличии снежного покрова длится около полугода.

Время выпадения первого снега близко к дате перехода температуры воздуха через 0 °С. Снежный покров сравнительно редко устанавливается сразу, первый снег под влиянием оттепелей и жидких осадков чаще всего стает и лишь через 13-15 дней, а иногда и 20 дней образуется устойчивый снежный покров.

Снежный покров по району имеет устойчивый характер. Продолжительность периода со снежным покровом в среднем составляет 153 дней. Появление снежного покрова приходится в среднем 20 октября. Устанавливается снежный покров, в среднем, 9 ноября, окончательно сходит в среднем 16 апреля. Наибольшей высоты снежный покров достигает в феврале – марте.

Максимальное накопление снега достигается к концу февраля - в первой декаде марта. Наибольшая высота снежного покрова составляет 93 мм. Разрушение снежного покрова происходит в начале апреля, окончательно снег сходит в конце второй декады апреля.

Таблица 12 – Высота снежного покрова по снегосъемкам на последний день месяца, см

Участок	XI	XII	I	II	III	IV	Средняя из максимальных за зиму	Максимальная за зиму
Поле (справочник)	15	21	27	29	22	-	33	55

Таблица 13– Запас воды (мм) в снежном покрове по снегосъемкам на последний день месяца

Участок	XI	XII	I	II	III	IV	Средняя из максимальных за зиму	Максимальная за зиму
Поле (справочник)	21	43	60	72	64	-	86	148

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» исследуемый участок расположен в III снеговом районе. Вес снегового покрова при наибольшей декадной высоте 290 кг/м³ [7]. Вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли (III снеговой район) – 1,8 кПа [2].

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ	Лист
							17

4.8 Гололедно-изморозевые явления

Повторяемость случаев гололедно-изморозевых явлений, вид и размеры этих отложений зависят от физико-географических условий (высота местности, рельеф, экспозиция склонов и др.), метеорологических условий (температура воздуха, влажность, сила и направление ветра, и др.), сложившихся вблизи поверхности земли, и синоптической обстановки в верхних слоях атмосферы.

Гололедно-изморозевые явления в районе проектирования наблюдаются ежегодно с октября по апрель включительно. Но это довольно редкое явление. Исключение составляют теплые зимы.

В рассматриваемом районе наблюдаются все известные виды гололедных отложений. Чаще всего отмечаются отложения гололёда и изморози, сведения о которых приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Среднее (наибольшее) число дней с обледенением проводов гололедного станка (МС Шумиха)

явления	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	Год
гололед	-	$\frac{0,4}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{0,3}{3}$	$\frac{0,3}{4}$	$\frac{0,4}{3}$	$\frac{0,4}{2}$	$\frac{4}{11}$
зернистая изморозь	-	$\frac{0,1}{1}$	$\frac{0,1}{1}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{0,2}{2}$	$\frac{0,2}{5}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{0,1}{2}$	$\frac{4}{14}$
кристаллическая изморозь	-	$\frac{0,3}{2}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{6}{17}$	$\frac{6}{14}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{0,1}{1}$	$\frac{22}{34}$
сложные отложения	-	-	$\frac{0,1}{3}$	$\frac{0,1}{3}$	-	-	$\frac{0,1}{1}$	-	$\frac{0,3}{3}$
мокрый снег	$\frac{0,1}{2}$	$\frac{0,1}{1}$	-	$\frac{0,03}{1}$	-	-	$\frac{0,1}{2}$	$\frac{0,1}{1}$	$\frac{0,4}{3}$
обледенение всех видов	$\frac{0,1}{2}$	$\frac{0,9}{2}$	$\frac{4}{12}$	$\frac{7}{17}$	$\frac{6}{14}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{4}{11}$	$\frac{0,7}{3}$	$\frac{27}{40}$

Примечание: в числителе – среднее, в знаменателе – наибольшее

В соответствии с табл.12.1 СП 20.13330.2016 (СНиП 2.01.07.85 «Нагрузки и воздействия») рассматриваемая территория принадлежит к II гололедному району по схеме районирования по толщине стенки гололеда. Толщина стенки гололеда составляет 5 мм.

В соответствии с ПУЭ-7 рассматриваемая территория принадлежит к II району по схеме районирования по толщине стенки гололеда. Нормативная толщина стенки гололеда составляет 15 мм.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ						18
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

4.9 Атмосферные явления

4.9.1 Туманы

Таблица 15 - Среднее число дней с туманом

месяцы												год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	1	2	1	0,2	0,4	1	1	1	1	2	1	13

На рассматриваемой территории среднее число дней с туманом незначительное - 13 дней в году; причем с октября по март их отмечается больше (8), а в теплый период (апрель - сентябрь) всего 5. Средняя продолжительность туманов в год составляет 56 часов. Наибольшее количество дней и часов с туманом отмечается в холодный период (X-III) – 38 дней.

4.9.2 Метели

Метели в районе города Шумиха наблюдаются в основном с октября по март месяц. В сентябре и мае они бывают крайне редко (0,2 и 0,3 дня соответственно).

Таблица 16 – Среднее число дней с метелью МС Шумиха (научно-прикладной справочник)

IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	год
0,2	2	6	7	8	6	6	2	0,3	37

Метели чаще всего отмечаются в зимние месяцы (в декабре и в январе).

4.9.3 Грозы и град

Грозы относятся к разряду вредных и опасных метеорологических явлений, нанося значительный ущерб народному хозяйству. Они часто сопровождаются шквалами, сильными ливнями, иногда градом и, как правило, сильными электрическими разрядами, способными повредить линии электропередач.

Изменчивость грозовой деятельности (число дней и продолжительность гроз) находится в тесной зависимости от физико-географических условий местности. При этом большое влияние на грозовую деятельность оказывает рельеф местности и селитебная территория. Даже над небольшими зданиями отмечается повышенная

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ	Лист
							19

грозовая деятельность по сравнению с равнинной местностью, что большей частью обусловлено усилением турбулентности, связанной с застройкой территории.

Таблица 17– Среднее число дней с грозой МС Шумиха (научно-прикладной справочник)

IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	год
0,2	3	6	8	4	1		22

Грозы в рассматриваемом районе наблюдаются с апреля по сентябрь, наиболее часто – летом (в июне-июле среднее число дней с грозой 6 – 8) . В среднем, в течение года отмечается 22 дня с грозой. Среднегодовая продолжительность гроз составляет 48,4 часов. Согласно картам п. 2.5.38 – 2.5.45 ПУЭ-7 район изысканий располагается в пределах района с продолжительностью гроз в часах – 40 – 60 часов.

Град – явление редкое.

Таблица 18– Среднее число дней с градом МС Шумиха (научно-прикладной справочник)

IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	год
0,02	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,02	1,0

4.10 Загрязнение атмосферы

Согласно табл. 1.9.7 ПУЭ-7 объект находится в непосредственной близости территории ЗАО «Далур», т.е. в первой зоне (I) по загрязнению атмосферы.

4.10 Опасные гидрометеорологические явления

К опасным метеорологическим явлениям относятся отдельные гидрометеорологические явления (ОЯ), которые по своей интенсивности, времени возникновения, продолжительности, площади распространения могут причинить ущерб отраслям экономики и населению. Сочетание таких явлений может быть комплексным (КНЯ), например, усиление мороза при сильном ветре. Гидрометеорологические явления оцениваются как опасные явления при достижении ими определенных значений гидрометеорологических величин.

Район подвержен опасным метеорологическим явлениям, среди которых наибольший ущерб наносят сильные дожди и ливни, сильный мороз, а также жаркая засушливая погода. Вероятность сильных засух с пожароопасной погодой 10 %.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ	Лист
							20
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

Наибольшее количество ОЯ и КНЯ приходится на лето и переходные сезоны.

В таблице 19 представлены расчётные климатические параметры по проектируемому объекту: «Строительство ВЛ-110 кВ отпайка на ПС «Далур» (от проектируемой отпаечной опоры в пролете опор №21-№22 (ориентировочно, уточнить проектом) ВЛ-110 кВ Шумиха - Альменево в Шумихинском районе Курганской области до строящейся ПС 110 кВ «Далур», расположенной на земельном участке с кадастровым номером 45:22:041101:927 и местоположением: Курганская область, Шумихинский район, в границах ТОО «Шумихинское», урочище «Тюнево».

Таблица 19 – Расчетные климатические параметры

Климатический район строительства (ГОСТ 16350-80)	II ₄ (умеренно холодный)
<u>Температура воздуха</u>	
Среднегодовая температура воздуха	1,8
Средняя температура самого холодного месяца (января)	минус 16,2 °С
Средняя температура самого теплого месяца (июля)	плюс 20,2 °С
Абсолютный максимум температуры воздуха	плюс 38,0 °С
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца	плюс 26,0 °С
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца	минус 20,6 °С
Абсолютный минимум температуры воздуха	минус 48,0 °С
Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92	минус 36,0 °С
Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98	минус 42,0 °С
Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92	минус 40,0 °С
<u>Осадки</u>	
Среднегодовая норма осадков	402 мм
Снеговой район III, вес снежного покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности	1,8 кПа
<u>Ветер</u>	
Среднегодовая скорость ветра	2,9 м/с
В течение года преобладают ветра южного, юго-западного направлений (23 - 26%) Велика вероятность западных ветров (20%)	Ю, ЮЗ, З
Ветровой район II (ПУЭ-7)	500 Па
Район по пляске проводов – с редкой пляской проводов	1 зона
<u>Атмосферные явления</u>	
Грозы	от 40 до 60 часов

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

5. Инженерно-гидрологические работы

Участок проектируемого объекта находится Курганской области, Шумихинском районе, южнее города Шумиха, проходит от территории ЗАО «Далур», затем до озера Шумиха и по направлению на запад севернее села Трусилово.

В гидрологическом отношении проектируемая трасса ВЛ проходит вдоль озера Шумиха. Сведений о данном водном объекте в уполномоченных органах не имеется, кроме того нет сведений в интернет ресурсах, т.к. не ведется наблюдений.

Для территории характерно наличие большого количества бессточных озёрных ванн (впадин, котловин), имеющих, суффозионно-просадочное происхождение, и достаточно интенсивной заболоченности, обусловленной широким развитием с поверхности слабопроницаемых глинистых грунтов и плоским рельефом, затрудняющим поверхностный сток.

Реки района имеют широкие долины, малые уклоны и малую глубину.

Река Миасс является главной водной артерией Шумихинского района. Большинство малых рек района являются её притоками — река Тукманка (впадает в Миасс на границе Щучанского и Шумихинского районов), река Карачелка (впадает в Миасс на территории села Карачельское), река Каменка (впадает в Миасс вблизи села Благовещенское), река Деревенский Лог (впадает в Миасс на территории деревни Большое Субботино), река Карачуха (впадает в Миасс вблизи деревни Большое Субботино), река Скакун (впадает в Миасс вблизи села Иванково Мишкинского района, но исток берёт в Шумихинском районе в нескольких километрах от деревни Межлесье), река Боровлянка (впадает в Миасс на территории села Кирово Мишкинского района, но исток берёт в Шумихинском районе вблизи деревни Куликово).

Малые реки района тоже имеют свои притоки. Так притоками реки Каменка является — река Падь (впадает в Каменку вблизи автомобильной дороги Шумиха-Шадринск), река Калиновка (впадает в Каменку в нескольких километрах от деревни Забродино), река Кушма (впадает в Каменку в нескольких километрах от села Благовещенское).

В свою очередь, главная водная артерия Шумихинского района — река Миасс является притоком реки Исеть, так же, как и река Барнева (протекающая в Далматовском и Шадринском районах, но исток берёт из болот на северо-западе

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Шумихинского района).

На территории Шумихинского района более 100 озёр, часть которых имеет лечебные свойства, 30% используются для рыболовства. Особой популярностью среди рыбохозяйственных водоёмов выделяются — озеро Бабье (расположено вблизи села Петухи), озеро Большое Тетерье (расположено в нескольких километрах от села Малое Дюрягино), озеро Лебяжье (расположено вблизи города Шумиха), озеро Угловое (расположено вблизи деревни Антошкино) и озеро Щучье (расположено вблизи села Травяное).

Среди водоёмов обладающих лечебными свойствами выделяются — озеро Курган (расположено вблизи села Березово, на берегу озера в советское время размещался пионерский лагерь) и озеро Птичанское Горькое (расположено вблизи села Птичье, рядом с озером находится Птичанский областной опорно-двигательный детский санаторий). Оба озера являются памятниками природы Курганской области.

По результатам рекогносцировочного обследования места расположения участка изысканий и по результатам оценки ситуации в целом можно сделать вывод о том что данные водотоки не оказывают влияние на реконструируемый объект.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ	
							Лист
							23

6. Заключение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания на объекте: «Строительство ВЛ-110 кВ отпайка на ПС «Далур» (от проектируемой отпайки опоры в пролете опор №21-№22 (ориентировочно, уточнить проектом) ВЛ-110 кВ Шумиха - Альменево в Шумихинском районе Курганской области до строящейся ПС 110 кВ «Далур», расположенной на земельном участке с кадастровым номером 45:22:041101:927 и местоположением: Курганская область, Шумихинский район, в границах ТОО «Шумихинское», урочище «Тюнево» выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов, и техническим заданием Заказчика.

1. Для климатической характеристики района использованы материалы многолетних наблюдений Росгидромета на МС Шумиха.

Климатический район строительства (ГОСТ 16350-80)	II ₄ (умеренно холодный)
Температура воздуха	
Среднегодовая температура воздуха	1,8
Средняя температура самого холодного месяца (января)	минус 16,2 °С
Средняя температура самого теплого месяца (июля)	плюс 20,2 °С
Абсолютный максимум температуры воздуха	плюс 38,0 °С
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца	плюс 26,0 °С
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца	минус 20,6 °С
Абсолютный минимум температуры воздуха	минус 48,0 °С
Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92	минус 36,0 °С
Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98	минус 42,0 °С
Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92	минус 40,0 °С
Осадки	
Среднегодовая норма осадков	402 мм
Снеговой район III, вес снежного покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности	1,8 кПа
Ветер	
Среднегодовая скорость ветра	2,9 м/с
В течение года преобладают ветра южного, юго-западного направлений (23 - 26%) Велика вероятность западных ветров (20%)	Ю, ЮЗ, З
Ветровой район II (ПУЭ-7)	500 Па
Район по пляске проводов – с редкой пляской проводов	1 зона
Атмосферные явления	
Грозы	от 40 до 60 часов

2. Участок проектируемого объекта находится в Курганской области, Шумихинском районе, южнее города Шумиха, проходит от территории ЗАО «Далур»,

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ	Лист
							24

затем до озера Шумиха и по направлению на запад севернее села Трусилово.

В гидрологическом отношении проектируемая трасса ВЛ проходит вдоль озера Шумиха. Сведений о данном водном объекте в уполномоченных органах не имеется, кроме того нет сведений в интернет ресурсах.

Для территории характерно наличие большого количества бессточных озёрных ванн (впадин, котловин), имеющих, суффозионно-просадочное происхождение, и достаточно интенсивной заболоченности, обусловленной широким развитием с поверхности слабопроницаемых глинистых грунтов и плоским рельефом, затрудняющим поверхностный сток.

Реки района имеют широкие долины, малые уклоны и малую глубину.

По результатам рекогносцировочного обследования места расположения участка изысканий и по результатам оценки ситуации в целом можно сделать вывод о том что данные водотоки не оказывают влияние на реконструируемый объект.

Отчет составил: _____ Криваксина М.Г.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ	
							Лист
							25

Литературные и нормативные документы

1. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96)
2. СП 131.13330.2012 Строительная климатология (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*)
3. СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства
4. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Карты районирования территории СССР по климатическим характеристикам (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*)
5. ГОСТ 16350-80 Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей.
6. Правила устройства электроустановок 7-е издание. Минэнерго России. 2003г
7. Научно-прикладной справочник по климату СССР, выпуск 9, г.Ленинград, Гидрометеоиздат, 1990 год.

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
	Подпись и дата				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
2624-ГМИ.12.18/18/125-2018-ИГМИ-ПЗ-ТЧ					Лист
					26

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «Уральский центр
электроэнергетики»

МП



Санников А.А./

Согласовано:

Генеральный директор
ООО «ПКБ «Энергостальпроект»

МП



Гранзников А.В./

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

по: «Строительству ВЛ-110 кВ отпайка на ПС Далур (от проектируемой отпайки от опоры в пролете опор №21-№22 (ориентировочно, уточнить проектом) ВЛ110 кВ Шумиха- Альменево в Шумихинском р-не Курганской области до строящейся ПС 110 кВ Далур, расположенной на земельном участке с кадастровым номером 45:22:041101:927 и местоположением: Курганская обл., Шумихинский район, в границах ТОО «Шумихинское», урочище «Тюнево»»

1. Наименование и вид объекта	«Отпайка от ВЛ 110 кВ Шумиха- Альменево на ПС Далур»
2. Идентификационные сведения об объекте (функциональное назначение, уровень ответственности зданий и сооружений)	Функциональное назначение – передача электроэнергии Уровень ответственности сооружений – 2-ой (нормальный)
3. Вид строительства (новое строительство, реконструкция, консервация, снос (демонтаж))	Новое строительство
4. Сведения об этапе работ, сроках проектирования, строительства и эксплуатации объекта	Стадийность проектирования: Проектная документация. Рабочая документация Срок окончания строительства, либо ввода объекта в эксплуатацию - согласно графику реализации проекта
5. Данные о местоположении и границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) строительства	Территория изысканий: - Курганская обл., Шумихинский район.
6. Предварительную характеристику ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду с указанием пределов этих воздействий в пространстве и во времени (для особо опасных объектов)	Отпайка от ВЛ 110 кВ Шумиха- Альменево на ПС Далур не относится к особо опасным объектам. Воздействий на природную среду не предвидится.
7. Сведения и данные о проектируемых объектах, габариты зданий и сооружений	Опоры металлические решетчатые анкерно-угловые У110-1 высота опоры 20,7 м база опоры 4,8x4,8 м, тип фундамента – свайный, длина свай 12м. Нагрузки на фундамент Nсж=16.3 т, Nвр=12.8 т, Q=0,68т. Опоры металлические решетчатые анкерно-угловые У110-2 высота опоры 24,7 м база опоры 4,8x4,8 м, тип фундамента – свайный, длина свай 12м. Нагрузки на фундамент Nсж=27.4 т, Nвр=21.8 т, Q=4,17т. Опоры железобетонные промежуточные ПБ110-1 высота опоры 19,6 м, диаметр стойки 650 мм, стойки устанавливаются в сверленный или копаный котлован, глубина заложения фундамента – 3 м. Нагрузки на фундамент (стойку) Mпроч =22.2 тсм, Mтрещ = 11.48 тсм.
	План трассы приведен в графическом приложении А
8. Необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий	Цель работ: Комплексная оценка природных и техногенных условий территории в том числе: топографо-

геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологические гидрологических и климатических условий площадки строительства по объекту «Отпайка от ВЛ 110 кВ Шумиха-Альменево на ПС Далур», достаточных для разработки проекта (с учётом требований постановления правительства РФ №87 от 16.02.2008).

В состав данного технического задания не входит выполнение следующих видов работ:

- изыскания источников водоснабжения (разведочные артезианские скважины);
- археологические изыскания;

Перечисленные выше работы выполняются по специальным техническим заданиям специализированными предприятиями по каждому направлению.

Потребность в инженерных изысканиях.

•Инженерные изыскания в объёме достаточном для прохождения государственной экспертизы согласно Постановлению Правительства №87 и разработки рабочей документации.

•Выполнить инженерно-гидрометеорологические, инженерно-геологические, инженерно-геодезические, инженерно-экологические изыскания.

9. Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания

Постановлением Правительства РФ от 29 сентября 2015 г. №1033;

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

СП 11-102-97 - Инженерно-экологические изыскания для строительства;

СП 11-103-97 - Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства;

СП 11-104-97 - Инженерно-геодезические изыскания для строительства;

СП 11-105-97 - Инженерно-геологические изыскания для строительства. Части I-IV

10. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях

Выполнить комплекс инженерно-изыскательских работ в соответствии с: Постановлением Правительства РФ от 29 сентября 2015 г. №1033; СП 47.13330.2012, СП 11-102-97; СП 11-103-97, СП 11-104-97; СП 11-105-97.

11. Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий, включая отраслевую специфику проектируемого сооружения

Виды работ.

11.1. Инженерно-геодезические изыскания

11.1.1. Плано-высотное обоснование следует создавать путем проложения теодолитных и нивелирных ходов по знакам, с привязкой к пунктам государственной геодезической сети наземными методами или с использованием GPS приемников. При проложении теодолитных и нивелирных ходов соблюдать требования СП 11-104-97. При создании плано-высотного обоснования с использованием GPS приемников соблюдать требования ГКИНП 02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS».

11.1.2 Система координат местная.

11.1.3 Система высот – Балтийская.

11.1.4. Ситуационный план по ВЛ выполнить в масштабе 1:25000 или 1:50000 с указанием границ административно-территориальных образований, а также расстояний от крайней проектируемой коммуникации до границ населенных пунктов объектов, строений, городов.

11.1.5. Выполнить топографическую съёмку территории под трассу ВЛ 110 кВ в масштабе 1:2000, с сечением рельефа горизонталями через 1,0 м. Длина трассы воздушного участка – 4,4 км. Ширина полосы съёмки – 100 м.

11.1.6 Выполнить топографическую съёмку заходов на площадку ПС Далур, а также узла отпайки от существующей ВЛ 110 кВ Шумиха- Альменево в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5м.

11.1.7 Выполнить топографическую съёмку переходов через автодороги, железные дороги, наземные и подземные коммуникации в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5м, по 50м в каждую сторону от пересечения (с привязкой километрового столба по ж/д. и а/д.).

11.1.8. На пересечениях с:

- подземными коммуникациями (трубопроводы, кабели) указать: назначение, диаметр и материал трубопровода, напряжение и марку кабеля, глубину заложения, владельцев пересекаемых коммуникаций;

- линиями электропередачи указать диспетчерские наименования линий, напряжение, количество проводов, номера опор, тип и материал опоры, отметки проводов и тросов с указанием точной

температуры при проведении замеров;

- автомобильными дорогами указать километраж по дороге, название направлений дороги, владельцев дороги;

- железной дорогой указать назначение дороги, электрифицированная или нет, километраж по дороге, ширину колеи, название направлений дороги, владельца дороги;

- надземными коммуникациями (трубопроводы) указать: назначение, диаметр и материал трубопровода, отметки прокладки трубопроводов, владельцев пересекаемых коммуникаций.

11.1.9. По всем пересечениям трассы ВЛ 110 кВ с подземными и надземными коммуникациями, и сооружениями составить отдельные табличные ведомости пересечений с привязкой их по пикетажу трассы, глубиной заложения и высотой положения пересекаемых коммуникаций, их технические характеристики (диаметр, материал, тип или марку) и эксплуатирующие организации (наименование организации, адрес, телефон);

11.1.10. По материалам изысканий выполнить согласования полноты отображения ситуации с организациями, эксплуатирующими коммуникации и сооружения, находящиеся в зоне производства работ.

11.1.11. На топографических планах показать уголья, характеристику лесов (порода деревьев, высота, диаметр ствола и среднее расстояние между деревьями).

11.1.12. Если в пределах 100 м от оси ВЛ 110 кВ располагаются наружные взрывоопасные установки, необходимо показать их на топографических планах.

11.1.13. Выполнить разбивку и привязку инженерно-геологических выработок и пунктов геофизических наблюдений;

11.1.14. Выполнить вынос и закрепление на местности трассы ЛЭП (створные знаки и углы поворота) со сдачей закрепленной трассы по акту.

11.2. Инженерно-геологические изыскания

11.2.1. Выполнить сбор и обработку материалов изысканий прошлых лет и других данных об инженерно-геологических условиях территории.

11.2.2. Выполнить рекогносцировочное обследование местности.

11.2.3. Проходку горных выработок.

11.2.4. Геофизические исследования выполнить для определения коррозионных свойств грунтов к углеродистой стали и бетона, удельного электрического сопротивления грунта для проектирования заземляющих устройств, уточнения положения границ геологического разреза.

11.2.5. Наименование и характеристики грунтов принять в соответствии с ГОСТ 25100-2011.

11.2.6. Лабораторные методы определения показателей свойств грунтов выполнить в соответствии с ГОСТ 30416-2012. Обработку результатов выполнить по ГОСТ 20522-2012.

11.2.7. Выполнить определение сейсмической опасности по шкале сейсмической интенсивности MSK-64.

11.2.8. Определить горизонт грунтовых вод и дать прогнозируемый уровень;

11.2.9. Выполнить стандартный (типовой анализ воды);

11.2.10. Определить коррозионную агрессивность грунтов по отношению к бетону и стали.

11.2.11. Определить степень пучинистости представленных грунтов.

11.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

11.3.1. Представить сведения о климатических условиях по трассе ВЛ. Строительно-климатические характеристики привести в составе и объеме необходимом для проектирования ВЛ 110 кВ в соответствии с требованиями СП 11-103-97 табл.9.5, ПУЭ-2007, и на основе данных СП 131.13330.2012 и опубликованных данных наблюдений Росгидромет.

11.3.2. Представить необходимые сведения о характеристиках гидрологического режима водотоков на участках, пересекаемых трассой ВЛ 110 кВ. В материалах изысканиях должны быть представлены следующие данные: уровенный режим, скорости течения, максимальные расходы, ледовые условия, гидроморфологические характеристики русел, пойм, берегов.

11.4. Инженерно-экологические изыскания

11.4.1. Провести инженерно-экологические изыскания в соответствии с требованиями СП 11-102-97.

11.4.2. Провести апробирование почв, почвогрунтов, грунтовых вод. Отбор проб, хранение и транспортировка производить в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 12071-2014;

11.4.3. Провести обследование растительного и животного мира, отметить виды растений и животных, занесенных в Красную книгу РФ.

11.4.4. Описать социально-экономическую, медико-социальную обстановку территории;

11.4.5. Произвести гамма-съемку, согласно п 4.44-4.60 СП 11-102-97 и НРБ-99;

11.4.6. Собрать информацию о особо охраняемых территориях в зоне проектирования;

11.4.7. Дать рекомендации по организации природоохранных мероприятий, рекультивации земель на период строительства и после строительства;

11.4.8. Предусмотреть организацию экологического мониторинга ВЛ на период строительства;

11.4.9. Предоставить графический и картографический материал в масштабе и формате соответствующем топографической съемке.

11.4.10. Определить степень загрязнения района размещения ВЛ по условиям работы изоляции высоковольтного оборудования.

12. Требования оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий

В ходе проведения изысканий определить воздействие объекта на природную среду и опасные природные воздействия на объект, согласно СП 11-102-97 и СНиП 22-01-95

13. Требования к материалам и результатам инженерных изысканий (состав, сроки, порядок представления изыскательской продукции и форматы материалов в электронном виде)

Графические приложения:

- Топографические планы в масштабе 1:2000 в формате программы AutoCad 2004 в местной системе координат.

- Топографическая карта-схема в масштабе 1:25000 или 1:50000.

- План трассы заходов ВЛ на ПС, план узла отпайки и план пересечений в масштабе 1:500.

- Продольный профиль в масштабе 1:5000 по горизонтали и 1:500 по вертикали (1:100 грунты) с «подвалом», содержащим необходимую топогеодезическую, инженерно-геологическую и гидрологическую информацию – для ВЛ 110 кВ;

- Поперечные инженерно-геологические разрезы по участкам пересечения ВЛ, транспортных магистралей, оврагов, сложных участков.

- Схема гидрографической сети с указанием местоположения пунктов гидрологических и метеорологических наблюдений (включая пункты наблюдения сети Росгидромета).

- Карты фактического материала участков детальных исследований (переходов через естественные и искусственные препятствия, площадок НПС с подводящими коммуникациями и участков развития опасных процессов), с контуром площади съемки, расположением скважин, шурфов, расчисток, точек наблюдения, водопроявлений, в том числе собранных по материалам изысканий прошлых лет, техногенных объектов, расположенных в непосредственной близости от трассы, а также предполагаемых точек стационарных режимных наблюдений (если таковые планируются)

- Материалы обработки результатов полевых исследований грунтов, опытно-фильтрационных работ, графики стационарных наблюдений и другие графические материалы по результатам выполненных работ, колонки или описания горных выработок;

- Карты и разрезы составляются в соответствии с принятыми условными обозначениями (ГОСТ 21.302-2013).

- Требования к оформлению графических приложений приведены в «Требованиях к оформлению и составу технических отчетов по материалам инженерных изысканий».

Ответственность при осуществлении проектно-изыскательской деятельности: за ненадлежащее выполнение изыскательских работ, включая недостатки, обнаруженные в последствии в ходе строительства, прокладки подземных коммуникаций, а также в процессе эксплуатации объекта, созданного на основе документации и материалов инженерных изысканий. При обнаружении недостатков в материалах инженерных изысканий, изыскательская организация, по требованию «Заказчика» обязана безвозмездно переделать изыскательскую документацию и собственно произвести необходимые дополнительные работы.

Требования к составу, порядку и форме представления изыскательской продукции

Количество экземпляров на бумажном носителе – 4 экз., сброшюрованные в альбомы.

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

Документация на электронном носителе представляется в следующих форматах:

1) для использования в разработке технической документации:

- чертежи и текстовая документация – форматы версии MS Office 2000 и выше (*.doc, *.xls, *.ppt, *.mdb)

2) чертежи основных комплектов в формате AutoCad 2004 (*.dwg); текстовая документация – Adobe Portable Document format (*.pdf);

Количество экземпляров в электронном виде – 2 экз. в электронном виде – на CD.
 ПСД в электронном виде передать Заказчику с сопроводительной документацией, в которой должны быть указаны: физическая структура с указанием имен электронных документов, ссылка на оригинал на бумажном носителе и раздел проекта, электронный формат, объем документа

14. Наименование и местонахождение застройщика и/или технического заказчика, фамилия, инициалы и номер телефона (факса), электронный адрес ответственного представителя.

ПАО «СУЭНКО» - заказчик

Согласовано:

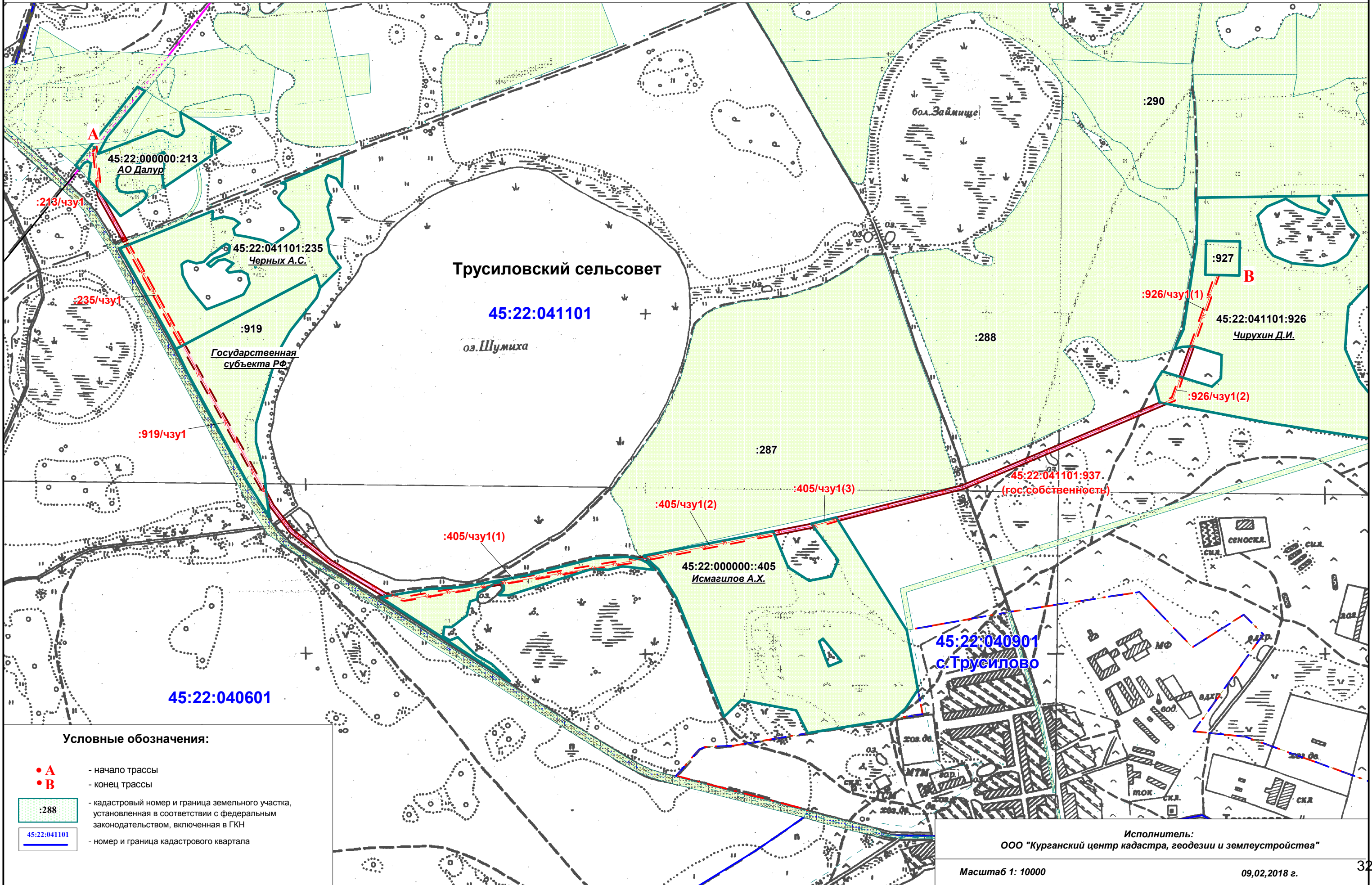
ГИП
 Начальник СКСП

Начальник ОИИиО ООО «ПКБ «Энергостальпроект»

Гладков А.Е.
 Якин М.А.

Чистяков Е.А.

Схема прохождения трассы



Условные обозначения:

- A - начало трассы
- B - конец трассы
- :288 - кадастровый номер и граница земельного участка, установленная в соответствии с федеральным законодательством, включенная в ГКН
- 45:22:041101 - номер и граница кадастрового квартала

Исполнитель:
 ООО "Курганский центр кадастра, геодезии и землеустройства"

Масштаб 1: 10000

09.02.2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Ген. директор ООО «ПКБ «Энергостальпроект»

А.В. Трапезников



« 08 » октября 2018 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ООО «Уральский центр
электроэнергетики»

А.А. Санников



« 08 » октября 2018 г.

ПРОГРАММА

инженерно-гидрометеорологических изысканий на объекте: «Строительство ВЛ-110 кВ отпайка на ПС «Далур» (от проектируемой отпаечной опоры в пролете опор №21-№22 (ориентировочно, уточнить проектом) ВЛ-110 кВ Шумиха – Альменево в Шумихинском районе Курганской области до строящейся ПС 110 кВ «Далур», расположенной на земельном участке с кадастровым номером 45:22:041101:927 и местоположением: Курганская обл., Шумихинский район, в границах ТОО «Шумихинское», урочище «Тюнево»

Изыскательские работы выполнены на основании Свидетельства Саморегулируемой организации Общества с ограниченной ответственностью «ПКБ «Энергостальпроект» о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №01-И-№0777-3 выдано 15 марта 2012 года саморегулируемой организацией «Ассоциация инженерных изысканий в строительстве».

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий составлена на основании технического задания ООО «Уральский центр электроэнергетики».

Класс ответственности сооружения – II.

1. Наименование объекта и характер строительства (новое, реконструкция или расширение): «Строительство ВЛ-110 кВ отпайка на ПС «Далур» (от проектируемой отпаечной опоры в пролете опор №21-№22 (ориентировочно, уточнить проектом) ВЛ-110 кВ Шумиха – Альменево в Шумихинском районе Курганской области до строящейся ПС 110 кВ «Далур», расположенной на земельном участке с кадастровым номером 45:22:041101:927 и местоположением: Курганская обл., Шумихинский район, в границах ТОО «Шумихинское», урочище «Тюнево»

Административно-территориальная принадлежность: РФ, Курганская область, Шумихинский район

Заказчик: ООО «Уральский центр электроэнергетики»

Основание для выполнения изысканий: техническое задание к договору подряда на выполнение инженерных изысканий № 18/125 от 21.09.2018 года.

Стадия проектирования: проектная документация, рабочая документация.

2. Цель изысканий: получение исходных данных для разработки проектной документации.

3. Гидрометеорологическая изученность района изысканий: Район изысканий в метеорологическом отношении изучен довольно хорошо. Метеорологические наблюдения в городе Шумиха впервые были начаты в 1901 году, в 1927 году была создана МС Шумиха, поэтому основные климатические параметры района изысканий взяты по длинному ряду наблюдений, ряд наблюдений можно считать однородный.

Станция находится в южной части города, на относительно открытом месте. Форма рельефа плоская. Метеостанция Шумиха входит в состав основной реперной сети России.

4. Краткая физико-географическая характеристика: Участок проектируемого объекта находится в Курганской области, Шумихинском районе, южнее города Шумиха, проходит от территории ЗАО «Далур», затем до озера Шумиха и по направлению на запад севернее села Трусилово.

Абсолютные отметки по устьям скважин колеблются в пределах 171,82 – 175,03 м. Перепад по устьям скважин составляет 3,21 м. Рельеф площадки ровный..

По физико-географическому районированию территория относится к лесостепной зоне. В этой зоне обычны островные осиново-березовые леса, которые называют «колками». Между лесными участками располагаются луговые степи и остепненные луга.

По ГОСТ 16350-80 климат района «умеренно холодный». По СП 131.13330.2012 данная территория относится к строительному району IV.

В соответствии с СП 131.13330.2012 исследуемая территория находится: - в I В климатическом районе; зона влажности – сухая; - III - по весу снегового покрова (с нормативным значением веса снегового покрова 1,8 кПа); - II – по давлению ветра (с нормативным значением ветрового давления 0,30 кПа); - 3-4 - по средней скорости ветра; - II – по толщине стенки гололеда (5 мм).

5. Перечень нормативных документов, на основании которых выполняются инженерно-гидрометеорологические изыскания:

- СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96);
- СП 131.13330.2012 Строительная климатология (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*);
- СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Карты районирования территории СССР по климатическим характеристикам (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*);
- ГОСТ 16350-80 Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей.
- ПУЭ-7 правила устройства электроустановок, издание 7

6. Обоснование объема необходимых инженерно-гидрометеорологических работ:

Инженерно-гидрометеорологические работы проводятся в объеме, предусмотренном Техническим Заданием к договору подряда на производство инженерных изысканий № 18/125 от 21.09.2018 года заключенному с ООО «Уральский центр электроэнергетики».

7. Содержание инженерно-гидрометеорологических изысканий

Основные виды и объемы выполняемых инженерно-гидрометеорологических работ приведены в таблице

Наименование		Объем
1	Сбор сведений метеорологических, гидрологических и фотоматериалов	6
2	Рекогносцировочные работы в районе объекта	44,0 га
3	Анализ метеостанции для выбора и определения комплексных метеорологических характеристик: температурных, ветровых, гололедных, снеговых нагрузок и атмосферных явлений	2
4	Определение основных климатических параметров по региональным картам и справочно-методическим материалам	7
5	Определение атмосферных явлений	3
6	Составление программы работ	1 программа
7	Составление отчета по гидрометеорологическим изысканиям	1 отчет

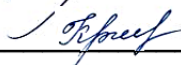
Начальник отдела ИИ и О

ООО «ПКБ «Энергостальпроект»:



Чистяков Е.А.

Составил:



Криваксина М.Г.

Саморегулируемая организация,
основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания
**Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской
отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)**
105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18, <http://www.oaiis.ru>
регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009

г. Москва

«15» марта 2012 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ 01-И-№0777-3

Выдано члену саморегулируемой организации: Общество

с ограниченной ответственностью «Проектно-конструкторское бюро
(полное и сокращенное наименование юридического лица, фамилия, имя отчество индивидуального предпринимателя,

«Энергостальпроект» (ООО «ПКБ «Энергостальпроект»)
место жительства, дата рождения индивидуального предпринимателя)

ОГРН 1027401401741 ИНН 7418011900

РФ, 457040, Челябинская обл., г. Южноуральск, ул. Мира, д. 5
(адрес местонахождения организации)

Основание выдачи Свидетельства: решение Координационного совета «АИИС»
(Протокол № 100 от 15.03.2012 г.)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «15» марта 2012 г.

Свидетельство без Приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 01-И-№0777-2 от 10 августа 2011 г.

Президент Координационного совета

М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова



Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0777-3- 15032012

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
от «15» марта 2012 г. № 01-И-№0777-3

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-конструкторское бюро «Энергостальпроект» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	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.	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. Инженерно-геокриологические исследования 2.7. Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование
3.	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.	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.	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)

	<p>5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов</p> <p>5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натуральных свай</p> <p>5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования</p> <p>5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой</p> <p>5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений</p> <p>5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий</p>
6.	6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-конструкторское бюро «Энергостальпроект» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	<p>1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий</p> <p>1.1. Создание опорных геодезических сетей</p> <p>1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами</p> <p>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</p> <p>1.4. Трассирование линейных объектов</p> <p>1.5. Инженерно-гидрографические работы</p> <p>1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений</p>
2.	<p>2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий</p> <p>2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000</p> <p>2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод</p> <p>2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории</p> <p>2.4. Гидрогеологические исследования</p> <p>2.5. Инженерно-геофизические исследования</p> <p>2.6. Инженерно-геокриологические исследования</p> <p>2.7. Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование</p>
3.	<p>4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий</p> <p>4.1. Инженерно-экологическая съемка территории</p> <p>4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения</p> <p>4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды</p> <p>4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории</p> <p>4.5*. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории</p>
4.	<p>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)</p> <p>5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов</p>

	5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натуральных 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
5.	6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

*Данный вид работ требует получения свидетельства о допуске к работам, влияющим на безопасность объектов капитального строительства, в случае выполнения таких работ на объектах, указанных в статье 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

X X X X X X X X X X X X X X X X X X X вправе заключать договор
(полное наименование члена саморегулируемой организации)

по осуществлению организации работ X X X X X X X X X X X X X X X, стоимость
(наименование вида работ)

которых по одному договору не превышает (составляет) X X X X X X X X X X X X X X X
(стоимость работ)

Президент Координационного совета



Богданов
М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и
атомному надзору
от 16 февраля 2017 г. № 58

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

04.12.18

(дата)

7850/2018

(номер)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»

(полное наименование саморегулируемой организации)

105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18; www.oaiis.ru

(адрес места нахождения, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет")

СРО-И-001-28042009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 7418011900 Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-конструкторское бюро «Энергостальпроект» (ООО «ПКБ «Энергостальпроект») РФ, 457040, Челябинская обл., г. Южноуральск, ул. Мира, д. 5 № 1067; 24.12.2009 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол Координационного совета № 25 от 24.12.2009 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	-----
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной	Имеет право выполнять инженерные изыскания по договору подряда, заключаемому с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении <u>объектов капитального строительства, а также особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства</u> (кроме объектов использования атомной энергии) (согласно п.5 и п.6 настоящей выписки)

№ п/п	Наименование	Сведения
	энергии	
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	2 (второй) уровень ответственности (стоимость работ по одному договору подряда не превышает 50 млн. руб.) внесен взнос в размере 150 000 рублей
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	1 (первый) уровень ответственности (размер обязательств по договорам, заключенным с использованием конкурентных процедур, не превышает 25 млн. руб.) внесен взнос в размере 150 000 рублей
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	нет
8 *	Номер и дата выдачи свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Свидетельство выдано взамен ранее выданного свидетельства (номер свидетельства, дата выдачи)	-----
9 *	Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства и к которым член саморегулируемой организации имеет свидетельство о допуске.	-----
10 *	Сведения о приостановлении, о возобновлении, об отказе в возобновлении или о прекращении действия свидетельства о допуске члена саморегулируемой организации к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	-----

Исполнительный директор
(должность
уполномоченного лица)

(подпись)

А.В. Матросова
(инициалы, фамилия)



* Пункты 8, 9 и 10 не применяются с 1 июля 2017 года.

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Уральское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Уральское УГМС»)

КУРГАНСКИЙ ЦГМС - ФИЛИАЛ ФГБУ «УРАЛЬСКОЕ УГМС»

Курганский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды –
филиал Федерального государственного бюджетного учреждения
«Уральское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»

640011, г. Курган, бульвар Мира, д.2. тел./факс (3522) 25-00-51, e-mail: kurgan.cgms@yandex.ru, сайт: www.kurganpogoda.ru

«20» ноября 2018г. № М-33-438/706
На исх. № 200 от 04.10.18г.

Ген. директору
ООО «ПКБ «Энергостальпроект»
А.В. Трапезникову

457040, Челябинская обл., г. Южноуральск,
ул. Мира, д. 5, факс (35134) 4-24-18

На Ваш запрос сообщаем климатические характеристики, для выполнения инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий на объекте: «Строительство ВЛ-110 кВ отпайка на ПС «Далур» (от проектируемой отпаечной опоры в пролете опор №21-№22 ВЛ-110 кВ Шумиха - Альменево в Шумихинском районе Курганской области до строящейся ПС 110 кВ «Далур», согласно многолетним метеорологическим наблюдениям метеостанции Шумиха. Расчетный период 1986-2015 гг.

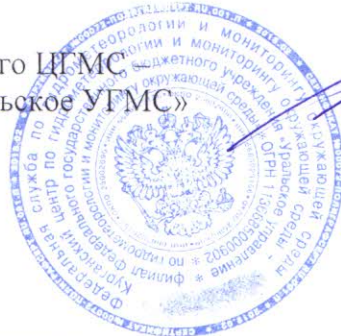
1. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца 26,0 °С.
2. Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца 20,2 °С.
3. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца -16,2 °С.
(Наиболее холодный и наиболее теплый месяцы определяются по средним месячным температурам воздуха за каждый год расчетного периода. – «Методические рекомендации по расчету специализированных климатических характеристик для обслуживания различных отраслей экономики». ФГБУ «ГГО», 2017).
4. Средняя годовая скорость ветра 2,9 м/с.
5. Повторяемость направлений ветра и штилей.

Направления	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость, %	12	6	7	6	19	19	20	11	6

(расчетный период 1966 – 2014 гг.)

6. Значение скорости ветра U^* , среднегодовая повторяемость превышения которой в данной местности менее 5 %, 6,7 м/с, (расчетный период 1966 – 2014 гг.).
7. Коэффициент стратификации атмосферы 160.
8. Среднее количество осадков за теплый период (апрель-октябрь) – 299,9 мм.
9. Среднее количество осадков за холодный период (ноябрь-март) – 102,2 мм.

Начальник Курганского ЦГМС
филиала ФГБУ «Уральское УГМС»



М.Л. Носова

Исп.: Прозванова Юлия Игоревна
Тел.: 25-01-50

