



**Общество с ограниченной ответственностью «ЭНТЭК»  
(ООО «ЭНТЭК»)**

**СРО «ПСП» № П-190-23042014**

**Заказчик: ООО «Байкальская энергетическая компания»  
РФ, г. Иркутск, ул. Сухэ-Батора, 3**

**Объект: Строительство объекта вспомогательного  
использования «Павильон»  
Адрес: РФ, Иркутская область, г. Ангарск,  
второй промышленный массив, промплощадка ТЭЦ-10**

**Том 4**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

**0054-2021-ИГМИ**



Общество с ограниченной ответственностью «ЭНТЭК»  
(ООО «ЭНТЭК»)

СРО «ПСР» № П-190-23042014

Заказчик: ООО «Байкальская энергетическая компания»  
РФ, г. Иркутск, ул. Сухэ-Батора, 3

Объект: Строительство объекта вспомогательного  
использования «Павильон»  
Адрес: РФ, Иркутская область, г. Ангарск,  
второй промышленный массив, промплощадка ТЭЦ-10

Том 4

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

**0054-2021-ИГМИ**

Генеральный директор

А.М. Банных

Главный инженер проекта

А.В. Танасков

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Санкт-Петербург  
2022г.

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

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование	Страница
1	1. Состав технической и отчетной документации	4
2	2. Список исполнителей	4
3	3. Введение.	6
4	4. Гидрометеорологическая изученность.	7
5	5. Природные условия района.	7
6	5.1. Физико-географическое положение района.	7
7	5.2. Гидрография района работ.	8
8	5.3. Климатическая характеристика района работ.	8
9	5.4. Температурный режим.	9
10	5.5. Ветер.	11
11	5.6. Осадки и влажность.	12
12	5.7. Снежный покров.	12
13	5.8. Атмосферные явления.	13
14	6. Характеристика гидрологического режима временных водотоков.	14
15	7. Характеристика опасных гидрометеорологических явлений.	15
16	8. Состав, объем и методы производства изыскательских работ.	16
17	9. Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий.	17
18	10. Заключение.	17
19	11. Список используемой литературы	18
20	Приложение А. Ситуационная схема – 1 лист.	20
21	Приложение Б. Схемы гидрографической сети – 1 лист.	21
22	Приложение В. Выписка из реестра членов СРО от 16.03.2022 №17 – 2 листа.	22
23	Приложение Г. Техническое задание – 2 листа.	24
24	Приложение Д. Программа работ – 9 листов.	26

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Разработчик	Куликова		04.22
Н. контроль	Велин		04.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док
		Подп.	Дата

0054-2021-ИГМИ

Лист

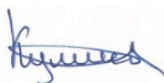
3

## 1. Состав отчетной технической документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	0054-2021 -ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	Том 1
2	0054-2021 -ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	Том 2
3	0054-2021 -ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	Том 3
4	0054-2021 -ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	Том 4

## 2. Список исполнителей

Гидрометеоролог:



Куликова Ж.М.

Нормконтроль:



Велин А.В.

Список участников работ:

Куликова Ж.М. – полевые работы.

Куликова Ж.М. – камеральные работы.

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

Разработчик	Куликова		04.22	0054-2021-ИГМИ	Лист
Н. контроль	Велин		04.22		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док		

**I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

						0054-2021-ИГМИ	Лист
							5
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		

### 3. Введение.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания для разработки проектной документации по объекту: «Строительство объекта вспомогательного использования «Павильон», выполнены на основании технического задания и программы работ, согласно СП 11-103-97, СП 47.13330.2011.

Работы проводились в апреле 2022 г.

Для выполнения работ по объекту был привлечен собственный штат сотрудников ООО «ЭНТЭК».

Цель проведения изысканий - инженерно-гидрометеорологические изыскания выполняются для комплексного изучения гидрометеорологических условий территории и акватории намечаемого строительства, с целью получения необходимых и достаточных материалов для разработки, прохождения экспертизы и утверждения проектной документации, а также, для разработки и утверждения рабочей документации.

При выполнении гидрометеорологических изысканий использованы также материалы инженерно-геологических изысканий, выполненные ООО «Проектно-изыскательский центр «Лестер» в октябре-ноябре 2020 года.

Проектируемый объект представляет собой: одноэтажное, отдельно стоящее, примыкающее к пожарному въезду №5 котельного отделения (временный торец) главного корпуса, с наружной маршевой лестницей на кровлю.

Инженерные изыскания выполнены ООО «ЭНТЭК», действующим на основании свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность капитального строительства: Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 16.03.2022г. №17, выданная Ассоциацией «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» (АС «Национальный альянс «ГеоЦентр»).

						0054-2021-ИГМИ	Лист
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		6

#### **4. Гидрометеорологическая изученность.**

Для характеристики климатических условий района изысканий используются данные многолетних наблюдений метеостанции Хомутово (индекс 30716), расположенной в 26 км восточнее участка строительства и климатические справочники России. Метеостанция является репрезентативной: она расположена в однородных физико-географических условиях. В районе строительства отсутствуют микроклиматические особенности. Степень гидрометеорологической изученности (возможность использования материалов по климату территории для определения метеорологических характеристик на участке изысканий) оценивается как «изученная» для метеорологических характеристик.

Непосредственно на территории участка изысканий водные объекты отсутствуют. Ближайший гидрологический пост расположен на реке Ангара (код поста 08029) в 2,5 км северо-западнее участка изысканий.

Схемы расположения метеостанции «Хомутово» и гидрологического поста «Ангара» приведены в графических приложениях Б (1, 2).

Материалов ранее выполненных гидрометеорологических изысканий в данном районе не имеется.

#### **5. Природные условия района.**

##### **5.1. Физико-географическое положение района работ.**

Площадка изысканий расположена в пределах северо-западной части Иркутско-Черемховской равнины, Среднесибирского плоскогорья. Район изысканий представлен плоской аллювиальной равниной. Рельеф участка ровный со слабым уклоном в сторону реки. Абсолютные отметки поверхности участка составляют от 422 до 423 м.

						0054-2021-ИГМИ	Лист
Изм	Колуч	Лист	Недок	Подпись	Дата		7

## 5.2. Гидрография района работ.

Непосредственно на площадке и вблизи площадки изысканий водные объекты отсутствуют. Ближайшим водным объектом является река Еловка, расположенная на расстоянии около 1,5 км к юго-востоку от площадки изысканий. Протяженность реки – 32 км. Ширина водоохранной зоны – 100 м. Река является притоком реки Ангара. Также на расстоянии около 2,5 км к северо-западу от площадки изысканий протекает река Ангара. Протяженность реки – 1779 км. Водосборная площадь – 1 039 000 км<sup>2</sup>. Ширина водоохранной зоны – 200 м, прибрежная защитная полоса – 50 метров, береговая полоса – 20 метров.

## 5.3. Климатическая характеристика района работ.

В соответствии со схематической картой климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2020, Приложение А, рисунок А.1), участок изысканий относится к I-V климатическому району.

Климатические параметры приведены по ближайшим к участку изысканий метеостанциям «Хомутово» и «Ангарск» по данным специализированного массива ВНИИГМИ-МЦД - Аисори. Климат района резко континентальный с холодной зимой и умеренно жарким летом. Среднегодовая температура воздуха составляет -1 °С, в среднем за год выпадает 411 мм осадков, среднегодовая относительная влажность составляет 72%.

По географическому положению район находится под воздействием Сибирского антициклона. Это воздействие ярко выражено в зимний период и характеризуется сильным выхолаживанием и сухой морозной погодой. Разрушение Сибирского антициклона происходит в начале весны с повышением солнечной радиации и поступлением океанических воздушных масс. Для летнего периода характерна активная циклоническая деятельность.

						0054-2021-ИГМИ	Лист
Изм	Колуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата		8



## 5.4. Температурный режим.

Для климатической характеристики района изысканий приводятся данные в таблицах 5.4-1 и 5.4-2 по одной из ближайших станций - Иркутск. Согласно данным таблицы 5.4-3 самым холодным месяцем является январь и его среднемесячная температура воздуха составляет  $-22,3^{\circ}\text{C}$ , самым теплым месяцем является июль: в июле среднемесячная температура воздуха достигает  $17,8^{\circ}\text{C}$ .

Самые низкие температуры почвы на поверхности также отмечаются в январе, средняя температура поверхности почвы в январе составляет  $-24,1^{\circ}\text{C}$ , на глубине 80 см средние температуры почвы могут опускаться до  $-6,6^{\circ}\text{C}$ .

Для суглинков и глин на участке изысканий нормативная глубина сезонного промерзания составляет 2,07 метров согласно расчетам по рекомендации СП 22.13330.2016.

Дата перехода среднесуточной температуры воздуха через  $0^{\circ}\text{C}$  весной – 9 апреля. Дата перехода среднесуточной температуры воздуха через  $0^{\circ}\text{C}$  осенью – 21 октября. Продолжительность периода с температурой воздуха выше  $0^{\circ}\text{C}$  – 195 дней.

Таблица 5.4-1. Климатические параметры холодного периода года [3].

Республика, край, автономный округ, область, пункт	То воздуха наиболее холодных суток, $^{\circ}\text{C}$ , обеспеченностью		То воздуха наиболее холодной пятидневки, $^{\circ}\text{C}$ , обеспеченностью		Температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$ , обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, $^{\circ}\text{C}$	Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$ , периода со средней суточной температурой воздуха			Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15	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
	0,98	0,92	0,98	0,92				$\leq 0^{\circ}\text{C}$	$\leq 8^{\circ}\text{C}$	$\leq 10^{\circ}\text{C}$						
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0054-2021-ИГМИ										Лист
																9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Иркутск	-38	-37	-35	-33	-23	-50	9,4	170	-11,9	233	-7,6	249	-6,5	79	76	69	В	2,9	2,1

Таблица 5.4-2. Климатические параметры теплого периода года [3].

Республика, край, автономный округ, 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 часов 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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Иркутск	963	22	26	25,0	37	12,5	73	57	401	114	3	1,7

Таблица 5.4-3. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С.

Республика, область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Хомутово	-22.3	-19.2	-9.1	2.2	9.6	15.8	17.8	15.0	8.0	0.1	-11.4	-19.3	-1.0

Таблица 5.4-4. Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, °С.

Республика, область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Хомутово	-24.1	-21.0	-9.8	4.8	14.6	21.8	23.5	19.7	11.1	1.0	-11.9	-20.7	0.8

Таблица 5.4-5. Средняя месячная и годовая температура почвы на глубине 80 см, °С.

Республика, область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ангарск	-5.5	-6.6	-4.1	-0.6	3.9	9.4	13.3	14.3	11.3	5.9	1.3	-2.8	3.3

## 5.5. Ветер.

Ветровой режим района изысканий характеризуется данными о годовой повторяемости направлений ветра и данными о скоростях ветра за весь имеющийся период наблюдений.

Средние скорости ветра в течение всего года не превышают 3 м/с, наибольшие скорости ветра наблюдаются в весенний период: с апреля по июнь средние значения скорости ветра по месяцам колеблются от 2,5 м/с до 2,9 м/с. Преобладающими в летний период являются юго-восточные ветры. В осенне-зимний период, с сентября по январь средние скорости ветра постоянны и составляют 2,3 м/с. В зимний период преобладают ветры восточного направления.

По средней скорости ветра за зимний период участок относится ко 2 району, по давлению ветра - к III району. Нормативное значение ветрового давления  $W_0$  составляет 0,38 кПа, согласно СП 20.13330.2016.

Таблица 5.5-1. Повторяемость направлений ветра, %.

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
I	6.5	11.3	26.1	24.0	4.3	1.8	10.5	15.7
II	5.7	8.2	23.5	29.2	4.6	2.0	10.4	16.4
III	6.3	6.2	19.2	25.7	5.1	2.6	13.0	22.0
IV	6.5	3.4	11.7	25.7	6.3	3.8	17.4	25.3
V	6.3	3.7	12.5	23.6	6.8	4.7	19.4	23.0
VI	5.2	3.2	13.9	24.8	7.5	4.9	22.3	18.2
VII	5.4	3.9	14.9	21.8	8.7	5.2	24.3	15.8
VIII	4.8	5.7	16.4	20.7	7.5	4.9	23.3	16.8
IX	5.0	7.6	19.4	18.7	6.0	3.7	22.1	17.6
X	5.6	9.5	22.4	20.1	5.3	3.1	16.9	17.2
XI	8.4	12.6	24.2	13.6	3.3	2.2	16.5	19.3
XII	9.3	15.5	25.4	12.5	1.9	1.5	14.7	19.4

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

0054-2021-ИГМИ

Лист

11

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Год	6.3	7.6	19.1	21.7	5.6	3.4	17.5	18.9

Таблица 5.5-2. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с.

Республика, область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Хомутово	2.3	2.2	2.4	2.8	2.9	2.5	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3	2.3	2.4

### 5.6. Осадки и влажность.

Режим осадков характеризуется средними многолетними суммами осадков по месяцам и за год. Среднегодовое значение относительной влажности воздуха составляет 72%, среднегодовое количество осадков составляет 411 мм (с учетом поправок на смачивание осадкомера).

Таблица 5.6-1. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %.

Республика, область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Хомутово	80	77	71	58	54	64	74	77	75	73	79	81	72

Таблица 5.6-2. Среднее месячное и годовое количество атмосферных осадков (с поправками на смачивание), мм.

Республика, область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Хомутово	12	8	10	18	30	62	97	80	42	19	16	17	411

### 5.7. Снежный покров.

Снежный покров на участке изысканий в среднем устанавливается в начале ноября (02.11) и держится до конца марта (30.03), средняя продолжительность наличия снежного покрова составляет 147 дней. Средняя высота снежного покрова составляет 15 см, максимальная высота снежного покрова может достигать 54 см.

Согласно приложению Е СП 20.13330.2016, район работ по расчетному

																		Лист	
																			12
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата														

0054-2021-ИГМИ

значению веса снегового покрова земли относится ко II снеговому району (карта 1). Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли составляет 1,0 кПа, согласно СП 20.13330.2016.

### 5.8. Атмосферные явления.

В большинстве случаев туманы наблюдаются в теплое время года (с июня по октябрь). Число туманов увеличивается к концу лета, когда начинается похолодание, что обусловлено ростом контраста температур.

Таблица 5.8-1. Среднее многолетнее число дней с туманом, дни.

Республика, область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Хомутово	0.41	0.29	0.14	0.13	0.38	1.23	2.82	4.61	2.52	1.41	0.95	1.38	16.25

Таблица 5.8-2. Наибольшее число дней с туманом, дни.

Республика, область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Хомутово	3	3	2	2	5	12	13	12	7	7	5	7	46

Грозы наблюдаются в период с июня по сентябрь и очень редко весной (с марта по май). Повышенная грозовая деятельность отмечается в летние месяцы, когда наблюдается наибольший прогрев подстилающей поверхности.

Таблица 5.8-3. Среднее многолетнее число дней с грозой, дни.

Республика, область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Хомутово	0.02	0	0.04	0.05	0.95	4.32	6.55	3.98	0.86	0	0	0	16.77

Град - довольно редкий вид ливневых осадков для данного участка изысканий. Данное явление происходит в основном в теплое время года, и может наблюдаться с мая по сентябрь. Среднее число дней с градом составляет 0,61 дней в год, наибольшее – 4 дня в год.

Таблица 5.8-4. Среднее многолетнее число дней с градом, дни.

Республика, область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Хомутово	0	0	0	0	0.14	0.16	0.11	0.11	0.09	0	0	0	0.61

### 6. Характеристика гидрологического режима временных водотоков.

Гидрографическая сеть района принадлежит к бассейну Карского моря. На расстоянии 1,7 км от участка изысканий протекает река Еловка, являющаяся левым притоком реки Ангары длиной 32 км. Река Ангара протекает на расстоянии 2,5 км от площадки изысканий. Гидрологический пост «с. Суховская» относится к Ангаро-Байкальскому бассейновому округу, речному бассейну Ангары, подбассейну Ангары до створа гидроузла Братского водохранилища. Оценка водного режима района произведена по данным Автоматизированной информационной системы государственного мониторинга водных объектов (<https://gmvo.skniivh.ru/>).

Таблица 6-1. Средние, высшие и низшие уровни воды реки, см.

Год	Средний уровень	Высший				Низший периода открытого русла				Низший зимнего периода			
		Уровень	Дата		Число случаев	Уровень	Дата		Число случаев	Уровень	Дата		Число случаев
			первая	последняя			первая	последняя			первая	последняя	
2008	83	319	19.02.2008		1	3	03.02.2008		1	10	22.02.2008	02.03.2008	9
2009	110	438	11.02.2009		1	42	01.09.2009	08.09.2009	7	23	03.03.2009	08.03.2009	6
2010	105	441	11.01.2010		1	8	14.12.2010		1				
2011	74	410	24.01.2011		1	11	02.01.2011	12.01.2011	4				
2012	87	356	18.02.2012		1	20	18.01.2012		1				
2013	100	471	25.01.2013		1	24	13.11.2013	04.12.2013	7				
2014	81	472	15.02.2014		1	-4	14.11.2014	01.12.2014	11				
2015	33	436	24.02.2015		1	-8	24.11.2015		1				
2016	47	366	24.02.2016		1	-7	01.01.2016	18.01.2016	9				
2017	40	390	30.01.2017	31.01.2017	2	-5	17.11.2017	31.12.2017	2				
2018	43	385	27.01.2018		1	-5	01.01.2018		1				
2019	103	421	06.02.2019		1	25	31.12.2019		1				

Для притоков Ангары характерно ярко выраженное весеннее половодье,

						0054-2021-ИГМИ		Лист
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			14

которое наблюдается в конце апреля-середине июня. Летне-осенние низкие уровни могут повышаться из-за дождевых паводков. Основной сток Ангары зарегулирован гидроузлами ГЭС, образованные водохранилища осуществляют сезонное и многолетнее регулирование.

Русловые процессы на участке изысканий не наблюдаются.

## 7. Характеристика опасных гидрометеорологических явлений.

Опасных гидрометеорологических процессов и явлений на участке изысканий не наблюдается.

Таблица 7-1. Перечень опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

Процессы, явления	Вид и характер воздействия процесса, явления	Область распространения	Вероятность появления на территории изысканий
Наводнение (затопление)	Затопление сооружений, располагаемых в зоне воздействия процесса	Дно речных долин, прибрежная зона водохранилищ, озер и морей	Вероятность проявления отсутствует
Цунами	Затопление прибрежной зоны морей и динамическое воздействие на сооружения, расположенные в пределах распространения этого процесса	Прибрежная зона открытых морей, прилегающих к океаническому ложу с активной сейсмичностью	Вероятность проявления отсутствует
Ураганные ветры, смерчи	Динамическое воздействие на сооружения, достигающее разрушительной силы в зоне действия процесса	Ограниченная по фронту простирающаяся в направлении траектории движения процесса	Вероятность проявления отсутствует
Снежные лавины	Движение по склону снежных масс, сопровождаемое динамическим давлением снега и ударной воздушной волной, действующими на все сооружение	Направление схода снежной лавины	Вероятность проявления отсутствует
Снежные заносы	Большие отложения снежного покрова, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта	Зона действия метеорологического явления	Вероятность проявления отсутствует

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

0054-2021-ИГМИ

Лист

15

Гололед	Утяжеление конструкций сооружения вследствие их покрытия льдом, изморозью	Отдельные природные зоны с различными показателями процесса	Вероятность проявления отсутствует
Селевые потоки	Динамическое воздействие селевого потока на все виды сооружений, размыв русла в зоне его транспорта и отложение материала в пределах конуса выноса	Речные долины селеопасных рек и временных водотоков	Вероятность проявления отсутствует
Русловой процесс	Аккумулятивно-эрозионное воздействие на дно, берега русла и пойму реки, нарушающее устойчивость или нормальные условия эксплуатации размещаемых здесь сооружений	Русло, пойма реки и прилегающая к ним территория	Вероятность проявления отсутствует

Участок изысканий относится к району с сейсмичностью 8 баллов, то есть согласно таблице общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-2015 входит в список населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах..

#### **8. Состав, объем и методы производства изыскательских работ.**

Для оценки гидрометеорологических условий участка изысканий необходимо выполнить следующие объемы работ:

1. Сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности.
2. Рекогносцировочное обследование исследуемого участка работ.
3. Камеральная обработка материалов.
4. Составление технического отчета.

Таблица 8-1. Виды и объемы работ.

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Объем работ
1	Рекогносцировочное обследование участка работ	га	5
2	Составление пояснительной записки	шт	1







документации по инженерным изысканиям (с Поправкой) [Текст]/ Дата введения 2015-07-01

6. СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик [Текст]/ Дата введения 2014-01-01

7. СНиП 22-01-95. «Геофизика опасных природных воздействий».

8. Разуваев В.Н. Булыгина О.Н., Коршунова Н.Н., Клещенко Л.К., Кузнецова В.Н., Трофименко Л.Т., Шерстюков А.Б., Швець Н.В., Давлетшин С.Г., Зверева Г.Н. Научно-прикладной справочник «Климат России»

9. Автоматизированной информационной системы государственного мониторинга водных объектов <https://gmvo.skniivh.ru/>.

									Лист
									19
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	0054-2021-ИГМИ			



# СХЕМЫ ГИДРОГРАФИЧЕСКОЙ СЕТИ

1.



2.



Изм	Колуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата

## Приложение В

### Выписка из реестра СРО от 16.03.2022 №17

УТВЕРЖДЕНА  
приказом Федеральной службы  
по экологическому, технологическому и  
атомному надзору  
от 4 марта 2019 г. № 86

#### ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

16 марта 2022г.  
*(дата)*

№ 17  
*(номер)*

##### АССОЦИАЦИЯ

**«Национальный альянс изыскателей «GeoЦентр»**

*(полное и сокращенное наименования саморегулируемой организации)*

**Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс изыскателей «GeoЦентр»**

**основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания**

*(вид саморегулируемой организации)*

**123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а,**

**альянсгеоцентр.рф**

**izysk.geocentr@mail.ru**

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

**СРО-И-037-18122012**

*(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)*

выдана **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЭНТЭК»**

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

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЭНТЭК» (ООО «ЭНТЭК»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 7734739292
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1147748001642
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	115280, Москва, Вп.Тер. г. муниципальный округ Даниловский, ул. Ленинская Слобода, дом 26, ком.522
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 110321/719
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	Дата регистрации в реестре: 11.03.2021
2.3. Дата <i>(число, месяц, год)</i> и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 11.03.2021
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	вступило в силу 11.03.2021
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>	

Изм	Колуч	Лист	Подок	Подпись	Дата
-----	-------	------	-------	---------	------

0054-2021-ИГМИ

Лист

22

Наименование	Сведения	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
11.03.2021	12.03.2021	-
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):		
а) первый	x	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):		
а) первый	x	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-	
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия		

Генеральный директор  
АС «Национальный альянс  
Изыскателей «ГеоЦентр»  
(должность  
уполномоченного лица)



Боробьев С.О.  
(инициалы, фамилия)

М.П.

Изм	Колуч	Лист	Подок	Подпись	Дата

0054-2021-ИГМИ

Лист

23

Приложение Г.

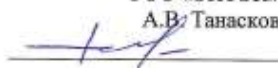
Техническое задание

УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор  
ООО «ЭНТЭК»  
А.М. Батных



"21" февраля 2022г.

СОГЛАСОВАНО:  
Главный инженер проекта  
ООО «ЭНТЭК»  
А.В. Танасков



"21" февраля 2022г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ  
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ  
ИЗЫСКАНИЙ**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание
1	Наименование объекта	Строительство объекта вспомогательного использования «Павильон»
2	Местоположение объекта и границы земельного участка	РФ, Иркутская область, г. Ангарск, второй промышленный массив, промплощадка ТЭЦ-10
3	Основание для выполнения работ	Договор или контракт
4	Вид градостроительной деятельности	Новое строительство
5	Идентификационные сведения о заказчике	ТЭЦ-10 ООО «Байкальская энергетическая компания»
6	Идентификационные сведения об исполнителе	ООО «ЭНТЭК» г. Санкт-Петербург, ул. Вербная, д.27А, офис 205 ГИП Танасков Антон +7 911-769-91-84
7	Цель проведения инженерных изысканий	Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполняются для комплексного изучения гидрометеорологических условий территории и акватории намечаемого строительства, с целью получения необходимых и достаточных материалов для разработки, прохождения экспертизы и утверждения проектной документации, а также для разработки и утверждения рабочей документации.
8	Этап выполнения инженерных изысканий	Проектная и рабочая документация
9	Виды инженерных изысканий	Инженерно-гидрометеорологические изыскания
10	Идентификационные сведения об объекте	Объект к уникальным, особо опасным и технически сложным <u>не относится</u> . Уровень ответственности – нормальный. Проектом предусмотрено строительство объекта вспомогательного использования «Павильон» с целью предотвращения потерь тепла из главного здания ТЭЦ
11	Основные требования к выполнению изысканий	Материалы инженерно-гидрометеорологических изысканий должны содержать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценку степени гидрометеорологической изученности территории до начала строительства объекта;</li> <li>• Рекогносцировочное обследование и полевые работы;</li> <li>• Результаты рекогносцировочного обследования района изысканий;</li> <li>• Результаты камеральной обработки материалов</li> </ul>

Изм	Колуч	Лист	Подок	Подпись	Дата
-----	-------	------	-------	---------	------

0054-2021-ИГМИ



		<p>с определением расчетных гидрологических и (или) метеорологических характеристик;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прогноз развития опасных природных процессов и явлений (при их наличии) с оценкой степени их опасности и риска для проектируемого строительства.</li> </ul>
12	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Согласно нормативной документации
13	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий	<p>Технический отчет составляется в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (Использовать пункты, включенные в Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. N 1521) и СП 47.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» и настоящим техническим заданием.</p> <p>Технический отчет должен состоять из текстовой и графической частей, содержать картографический материал.</p> <p>Для прохождения государственной экспертизы разработать и предоставить электронный отчет в интерактивном формате PDF-1 экземпляр.</p> <p>Результаты инженерных изысканий предоставить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Редактируемый вид: таблицы в формате Microsoft Excel, текстовая часть в формате Microsoft Word;</li> <li>• Нерекдактируемый вид: в интерактивном формате PDF.</li> </ul>
14	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование результатов ранее выполненных изысканий и исследований	отсутствуют
15	Перечень нормативных правовых актов, НТД	<p>- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ.</p> <p>- СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. — М.: Минстрой России, 2016.</p> <p>- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».</p> <p>- РСН 76-90 «Технические требования к производству гидрометеорологических работ».</p> <p>- СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик»</p>
16	Дополнительные требования	Обеспечить сопровождение материалов инженерных изысканий в органах экспертизы и при проведении иных согласований (утверждений) до получения положительного заключения

Изм	Колуч	Лист	Недок	Подпись	Дата

0054-2021-ИГМИ

Лист

25

Приложение Д.

## Программа работ

СОГЛАСОВАНО:  
Генеральный директор  
ООО «ЭНТЭК»

  
А.М.БаннИХ  
« 22 » *сентября* 2022 г  


УТВЕРЖДАЮ:  
Главный инженер проекта  
ООО «ЭНТЭК»

  
А.В.Танасков  
« 22 » *сентября* 2022 г

### ПРОГРАММА

Инженерно-гидрометеорологических изысканий  
«Строительство объекта вспомогательного использования «Павильон»

Москва, 2022

Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

0054-2021-ИГМИ

Лист

26

## Содержание

1. Общие сведения.....	3
2. Оценка изученности территории.....	3
3 Краткая физико-географическая характеристика района работ.....	4
4. Состав и виды работ.....	6
4.1 Сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности.....	6
4.3 Описание климатической характеристики района работ.....	6
4.4 Составление технического отчета.....	7
5. Особые условия.....	7
6. Контроль качества приемки работ.....	7
7. Мероприятия по охране окружающей среды.....	7
8. Требования к охране труда и технике безопасности при производстве работ.....	8
9. Представляемые отчетные материалы и срок их предоставления.....	9
10. Список использованной литературы.....	10

Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

0054-2021-ИГМИ

Лист

27

## 1. Общие сведения.

Наименование объекта: «Строительство объекта вспомогательного использования «Павильон».

Местоположение объекта: РФ, Иркутская область, г. Ангарск, второй промышленный массив, промплощадка ТЭЦ-10.

Шифр объекта: 0054-2021-ИГМИ

Цель проведения изысканий: инженерно-гидрометеорологические изыскания выполняются для комплексного изучения гидрометеорологических условий территории и акватории намечаемого строительства, с целью получения необходимых и достаточных материалов для разработки, прохождения экспертизы и утверждения проектной документации, а также для разработки и утверждения рабочей документации.

Заказчик, его адрес и номер телефона: ООО «ЭНТЭК», 115280, г. Москва, улица Ленинская Слобода, д. 26, комн.522, БЦ Омега-2 корпус А.

Телефон: +7(499)653-85-31

Исполнитель, его адрес и номер телефона: Куликова Ж.М.,

Телефон: +7(962)996-30-25.

Стадия проектирования: Проектная и рабочая документация.

Сроки выполнения работ: согласно договору № ЭНТ 0122-БЭК/08 на инженерные изыскания от 13.04.2022 г.

## 2. Оценка изученности территории

Изученность территории: степень изученности территории в инженерно-гидрометеорологическом отношении удовлетворительная, обусловленная наличием репрезентативной метеорологической станции. Характеристика территории получена путем расчета параметров и анализа данных автоматизированной информационной системы обработки режимной информации ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД (Аисори).

						0054-2021-ИГМИ	Лист
							28
Изм	Копуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Ранее инженерные изыскания на исследуемой территории не проводились.

### 3. Краткая физико-географическая характеристика района работ

Участок расположен в Иркутской области по адресу: г. Ангарск, второй промышленный массив, промплощадка ТЭЦ-10.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в междуречье р. Ангары и ее левого притока р. Китой, изучаемый участок расположен на надпойменной террасе р. Ангара и представляет собой ровную слабоволнистую площадку.

Территория района работ расположена в пределах северо-западной части Иркутско-Черемховской равнины, Среднесибирского плоскогорья. Район производства работ представлен плоской аллювиальной равниной.

Ближайшими водными объектами являются реки Еловка и Ангара. Река Еловка, длина которой составляет около 32 км, является левым притоком реки Ангары, которая в свою очередь является крупнейшим притоком реки Енисей. Протяженность реки Ангары – 1779 км, а ее водосборная площадь – 1 039 000 км<sup>2</sup>.

Иркутская область, в основном, расположена в таежной зоне. Преобладающий тип почв на исследуемом участке дерново-подзолистые. Исследуемая территория расположена в северо-западной части Иркутско-Черемховской равнины, в пределах Среднесибирского плоскогорья.

Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 0,8 °С. Наиболее холодным месяцем в году является январь со средней температурой минус 24,1°С. Наиболее жарким месяцем является июль со средней температурой воздуха плюс 23,5°С.

Наибольшей высоты снежный покров достигает в первой декаде марта. Средняя величина его достигает 15 см. В отдельные годы высота снежного покрова может достигать 54 см.

Изм	Колуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата

Согласно приложению Е СП 20.13330.2016, район работ по нормативному значению веса снегового покрова земли относится ко II снеговому району (карта 1). Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли составляет 1,0 кПа, согласно СП 20.13330.2016. По средней скорости ветра за зимний период участок относится ко 2 району, по давлению ветра - ко III району. Нормативное значение ветрового давления W0 составляет 0,38 кПа, согласно СП 20.13330.2016. По толщине стенки гололеда участок относится к III району, толщина стенки гололеда b=10 мм на высоте 10 м, согласно СП 20.13330.2016.

Район исследуемого участка расположен в климатическом подрайоне I-B-в зоне резко континентального климата с холодной зимой.

Преимущественно преобладают ветры З, ЮВ и Ю направлений. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,4 м/с.

Среднегодовое количество осадков составляет 411 мм. Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 72%.

Пензенская область относится к району с сейсмичностью 8 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов рассчитана по формуле 5.3 СП 22.13330.2016 и составляет для суглинков и глины 2,07 м.

#### 4. Состав и виды работ

1. Сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности.
2. Рекогносцировочное обследование исследуемого участка.
3. Описание климатическую характеристику района работ.
4. По результатам выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий составить технический отчет. Текстовую и графическую части отчета необходимо выполнить согласно СП 47.13330.2016 и СП 11-103-97.

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

0054-2021-ИГМИ

Лист

30

#### **4.1 Сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности**

Провести сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности площадки изысканий.

#### **4.2 Рекогносцировочное обследование**

Выполнить визуальное обследование площадки изысканий. Выполнить визуальный осмотр прилегающей к участку территории в полосе изысканий с описанием форм рельефа.

#### **4.3 Описание климатической характеристики района работ**

Провести описание климатической характеристики района строительства согласно СП 131.13330.2018.

#### **4.4 Составление технического отчета**

Оформление отчета произвести в соответствии с ГОСТ 21.301-2014 [5]. Состав и количество разделов технического отчета, текстовых и графических приложений принять на основании п. 4.37 СП 11-103-97 и п.4.39 СП 47.13330.2016. Оформление результатов произвести с использованием следующего ПО: Ms Word, Ms Excel.

#### **5. Особые условия**

Согласовать программу работ с заказчиком. В зависимости от фактически встреченных инженерно-гидрометеорологических условий, в программу могут быть внесены изменения, согласованные с главным инженером проекта.

#### **6. Контроль качества приемки работ.**

Полевой контроль осуществляется гидрометеорологом Куликовой Ж.М.. Проверку камеральных работ и составления отчета проводит ГИП Велин А.В.

#### **7. Мероприятия по охране окружающей среды**

Охрана окружающей среды при проведении инженерных изысканий обеспечивается соблюдением требований природоохранного законодательства,

Изм	Колуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата

нормативно-методических документов в области охраны окружающей среды, утвержденных Министерством природных ресурсов РФ.

К основным видам отрицательного воздействия на окружающую среду относятся:

- временное нарушение почвенно-растительного слоя;

-загрязнение почвенно-растительного слоя участков работ производственными и бытовыми

отходами;

-загрязнение атмосферы и шумовое воздействие при работе техники;

- нарушение правил пожарной безопасности;

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

-объемы и содержание работ должны строго соответствовать положениям разработанной и согласованной с Заказчиком программы изысканий;

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

-случайные проливы ГСМ оперативно ликвидируются со сбором и утилизацией загрязненного грунта;

-весь производственный и бытовой мусор, образующийся при выполнении работ, собирается и вывозится.

Вырубка лесонасаждений при производстве инженерно-гидрометеорологических изысканий не предусматривается.

Инженерно-геологические изыскания будут выполняться в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации, СП 47.13330.2016.

Изм	Колуч	Лист	Недок	Подпись	Дата

0054-2021-ИГМИ

Лист

32



### **8. Требования к охране труда и технике безопасности при производстве работ**

Работы выполнять в соответствии с ПБ 08 37-2005. Перед началом полевых работ проводится инструктаж по ТБ с соответствующей записью в журнале.

При выполнении всех видов работ будут строго соблюдаться правила техники безопасности и охраны труда в соответствии с Федеральным законом «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17 июля 1999 года № 181-ФЗ.

Все сотрудники, выезжающие на полевые работы, в обязательном порядке проходят ежегодную проверку знаний по безопасности труда, а сезонные и временные рабочие – все виды инструктажей с регистрацией в журналах.

Полевое подразделение будет обеспечено аптечкой, спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, моющими средствами и средствами пожаротушения.

Ответственность за обеспечение и соблюдение требований безопасности, производственную санитарию, пожарную безопасность и трудовое законодательство возлагается на инженера-гидрометеоролога Куликову Ж.М.

При проведении полевых изыскательских работ будут соблюдаться требования по охране окружающей среды в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

### **9. Представляемые отчетные материалы и срок их предоставления.**

В соответствии с договором № ЭНТ 0122-БЭК/08 на инженерные изыскания от 13.04.2022 г. отчеты передаются заказчику в двух экземплярах на бумажном носителе и один экземпляр в электронном виде. Срок выполнения работ регламентируется п. 1.2 договора.

**Программу составил:**

Изм	Колуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата

**10. Список используемой литературы**

1. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 [Текст] / Дата введения 2017-07-01
2. СП 131.13330.2020 Строительная климатология Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* [Текст] / Дата введения 2021-06-25. Москва 2020
3. СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства [Текст]/ Дата введения 1997-08-15
4. ГОСТ 21.301-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям (с Поправкой) [Текст]/ Дата введения 2015-07-01
5. СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик [Текст]/ Дата введения 2014-01-01
6. ПБ 08-37-2005 Изменения и дополнения к Правилам безопасности при геологоразведочных работах [Текст] / Дата введения 2004-07-07.

Изм	Колуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата