



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ПРОГРЕСС»

geoprogres.ru

СРО-И-... от ... сентября 2021г.

Заказчик: ...

«...»

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ
ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

...-...-ИГМИ

Москва, 2021



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОГРЕСС»
geoprogres.ru

СРО-И-... от ... сентября 2021г.

Заказчик: ...

«...»

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ
ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

....-...-ИГМИ

Генеральный директор

Москва, 2021

Список исполнителей

Исполнители инженерно-гидрометеорологических изысканий:

Инженер-гидролог _____
(подпись, дата)

Список участников работ

–камеральные и полевые работы

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

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

| | | | | | | |
|-----------------------|--------|--------|--------|-------|------|----------------------------|
| | | | | | | ...-.....-ИГМИ |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| Разработал | | | | | | СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ |
| Прверил | | | | | | |
| Н.контр. | | | | | | |
| | | | | | | |
| Стадия | Лист | Листов | | | | |
| П | 1 | 1 | | | | |
| ООО «ПРОГРЕСС» | | | | | | |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1 ВВЕДЕНИЕ | 5 |
| 2 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ | 7 |
| 2.1 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ | 7 |
| 2.2 ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ | 8 |
| 3 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА | 9 |
| 3.1 АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ УЧАСТКА ИЗЫСКАНИЙ | 9 |
| 3.2 РЕЛЬЕФ И ГЕОМОРФОЛОГИЯ | 9 |
| 3.3 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ | 9 |
| 3.4 ПОЧВЕННЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ | 9 |
| 3.5 ГИДРОГРАФИЯ | 9 |
| 4 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ | 10 |
| 5 ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ И ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОТОКОВ | 18 |
| 5.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ЯВЛЕНИЙ | 21 |
| 6 СОСТАВ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ | 22 |
| 6.1 ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ВЫПОЛНЕННЫХ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ | 22 |
| 6.2 РЕКОГНОСЦИРОВОЧНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ | 23 |
| 6.4 ВОДООХРАННЫЕ ЗОНЫ И ПРИБРЕЖНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ПОЛОСЫ | 24 |
| 7 РЕЗУЛЬТАТЫ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ | 28 |
| 8 ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕГАТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ | 29 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 31 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ | 32 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) | 33 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) | 34 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) | 35 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Г | 36 |
| ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ | 36 |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------------|--------|------|--|-------|--|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | | Подп. | |
| Разработал | | | | | |
| Проверил | | | | | |
| Н.контр. | | | | | |
| | | | | | |

...-.....-ИГМИ

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

| | | |
|----------------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| П | 1 | 48 |
| ООО «ПРОГРЕСС» | | |

1 ВВЕДЕНИЕ

В настоящем техническом отчете, представлены результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных ООО «ПРОГРЕСС» по объекту: «...».

Работы выполнялись в соответствии с заданием на производство инженерных изысканий, выданным Заказчиком – (приложение А) и Программой работ на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий (приложение Б).

Стадия проектирования – проектная и рабочая документация.

Вид строительства – новое строительство

Уровень ответственности - нормальный.

Заказчик –

Основание к производству работ: Договор подряда № 301 на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 3 сентября 2021 г.

Изыскательские работы выполнялись на основании свидетельства СРО-И-...-..., выданного Решением Ассоциации саморегулируемой организации «...» (приложение В).

Характеристика объекта.

...

Задачей инженерно-гидрометеорологических изысканий является выполнение комплекса работ (полевых и камеральных) с целью обеспечения необходимыми и достаточными данными для подготовки проектной документации.

Целью работ является оценка современного состояния водных объектов и прогноз возможных изменений водного режима с целью предотвращения, минимизации ущерба со стороны опасных гидрологических процессов и явлений. Основными задачами полевых инженерно-гидрометеорологических изысканий являлись:

–изучение инженерно-гидрометеорологических условий в районе строительства объектов изысканий, определение возможного воздействия на них опасных гидрометеорологических процессов и явлений и получение характеристик гидрологического режима пересекаемых водных объектов (при наличии);

–гидрологическое обоснование и выдача рекомендаций для обоснования проектных и строительных мероприятий по инженерной защите проектируемых объектов и определение гидрометеорологических условий их эксплуатации.

Отчет содержит:

- состав и методику выполнения работ;
- описание природных условий территории размещения объекта;
- климатическую характеристику территории размещения объекта;

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

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

– описание гидрологического режима рек в районе размещения объектов изысканий;
 – приложения.

Работы проводились в сентябре 2021 г.

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

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

.....-ИГМИ

2 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ

2.1 Метеорологическая изученность

Ближайшее к объекту изысканий репрезентативное сетевое наблюдательное подразделение Росгидромета – Метеостанция Курчатов в 0,93 км юго-западнее, метеорологическая станция АС Курск в 35,7 км северо-восточнее участка изысканий (рис. 2.1.1). Характеристика метеостанций приведена в таблице 2.1.1.

В соответствии с п. 4.12 и таблице 4.1 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» наличие систематических метеорологических наблюдений, а также эпизодические работы по их изучению (в том числе изучение опасных и неблагоприятных гидрометеорологических процессов, и явлений), позволяет охарактеризовать степень метеорологической изученности территории как «изученная».

...

Рис. 2.1.1 Схема расположения метеорологических станций и гидрологических постов

Данные станции отвечают необходимым требованиям СП 11-103-97 (стр.5, табл.4.1):

1. расстояние до участка строительства и гидрометеорологические условия позволяют осуществлять перенос в ее пределы значений по каждой из требуемых характеристик режима;
2. наблюдения ведутся за всеми гидрометеорологическими характеристиками, необходимыми для обоснования проектирования объекта;
3. качество наблюдений отвечает требованиям к достоверности данных, используемых для расчетов;
4. продолжительность рядов метеорологических наблюдений составляет:
 - для температуры воздуха - 30-50 лет;
 - для температуры почвы - не менее 10 лет;
 - максимальной глубины промерзания почвы - 25-30 лет;
 - характеристик гололеда - 25-30 лет;
 - расчетных характеристик ветра - не менее 20 лет.

Таблица 2.1.1

Характеристика метеостанций

| Название станции | Синоптический индекс станции | Разряд | Дата открытия | Дата переноса | Высота метеоплощадки/барометра над уровнем моря |
|------------------------------|------------------------------|--------|---------------|---------------|---|
| Метеостанция Курчатов | 34102 | 2 | 01.10.1991 | - | 163/164 |
| Аэрологическая станция Курск | 34009 | 0 | 01.01.1842 | 1935 | 246/247 |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|----------------|-----------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | ...-.....-ИГМИ | Лист 4 |
| | | | | | | | |

2.2 Гидрологическая изученность

Ближайший к участку изысканий водный объект водоем-охладитель Курской АЭС. Так как водоем-охладитель является наливным, а наполнение осуществляется насосной станцией подпитки, работа которой контролируется обслуживающим персоналом филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция» (Курская АЭС), согласно "Положению о ведении государственного мониторинга водных объектов", утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 10.04.2007 г. № 219, и осуществляется по специально разрабатываемому проекту с привлечением специализированных организаций, в гидрологическом отношении можно считать «изученным».

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

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

.....-ИГМИ

3 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

3.1 Административное положение участка изысканий

В административном отношении участок изысканий расположен в г. Курчатова, Курской области, с ... (рисунок 3.1).

...

Рисунок 3.1 – Обзорная схема размещения площадки изысканий

3.2 Рельеф и геоморфология

В геоморфологическом отношении территория расположена в пределах частично заболоченного староречья р. Сейм и ее надпойменных террас, осложненных оврагами и блюдцеобразными понижениями просадочного происхождения. Рельеф территории в пределах города характеризуется отметками 150-175 м.

3.3 Геологическое строение

В геологическом строении территории принимают участие породы девонской, каменноугольной, юрской, меловой, палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем. К юрским и меловым отложениям приурочены основные горизонты подземных вод. Наиболее широко эксплуатируется сеноман-альбский водоносный горизонт.

Четвертичные аллювиальные отложения представлены глинами, суглинками и песками. Меловые отложения представлены верхнемеловыми мергелями сильноглинистыми.

3.4 Почвенный и растительный покров

Зональными типами почв для территории муниципального образования являются серые лесные, темно-серые лесные, лугово-чернозёмные и пойменные луговые почвы тяжелосуглинистого или среднесуглинистого механического состава.

Растительность на территории Курчатова представляет собой разновозрастные посадки берёзы, тополя, ясеня, клёна, дуба, сосны, ели, плодовых и других пород (на приусадебных участках и объектах городского озеленения). Отмечаются также цветники, посадки декоративных деревьев и кустарников.

3.5 Гидрография

Город расположен на берегу Курского водохранилища, образованного в пойме р. Сейм при впадении его левого притока – реки Дичня. По территории муниципального образования протекают правобережные притоки реки Сейм – Демина и её правый приток Крупец.

Курское водохранилище создано как пруд-охладитель Курской атомной станции. Расположено на левом берегу реки Сейм при впадении реки Дичня. Является русловым водохранилищем и пополняется в основном за счёт забора воды из реки Сейм (лимит 95 млн. м³/год), а также естественного притока реки Дични. Площадь зеркала составляет 21,5 км², полный проектный объём – 96 млн. м³.

Водоснабжение производственных процессов и населения города производится за счёт запасов поверхностных и подземных источников, питьевое – исключительно из подземных горизонтов «Курчатовского» и «Дичнянского» водозаборов.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|------------------|-----------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | ...-...-...-ИГМИ | Лист 6 |
| | | | | | | | |

4 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

По климатическому районированию для строительства (СП131.13330.2020) территория изысканий находится в пределах климатического подрайона ПВ. Для характеристики климата в районе участка изысканий использованы метеоданные по МС ... (климатическая справка Приложение Г) и АС ... (СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» климатическая справка Приложение Г).

Климат территории участка изысканий умеренно континентальный, с умеренно холодной зимой и теплым летом. Континентальность усиливается с запада на восток.

Территория области за год получает солнечной энергии 89 ккал на 1 см² поверхности, а с учётом отражения — 36 ккал/см². Продолжительность солнечного сияния в год составляет около 1780 часов (45 % летом, и около 55 % зимой). Для области характерна пасмурная погода, общее число пасмурных дней в год составляет около 60 %, облачных и ясных — по 20 %. Развитию большой облачности способствует относительно высокая влажность воздуха и частые циклоны.

Характер и интенсивность основных климатообразующих факторов существенно различается по сезонам года.

Зимний сезон, как и все холодное полугодие, характеризуется преобладающей ролью циркуляционного фактора. Значение радиационного фактора уменьшается вследствие относительно малой высоты солнца над горизонтом, небольшой продолжительностью дня, значительной облачности. Зимой очень развита циклоническая деятельность.

Переход к холодному периоду связан с началом вторжения арктического воздуха, обуславливающего резкие и значительные похолодания, первые морозы и снег. Повторяемость и интенсивность этих вторжений постепенно увеличивается, достигая максимума зимой.

В холодный период года наиболее часто над территорией располагается центральная часть отрогов повышенного давления, направленных с юго-востока Европейской части России или Северного Казахстана. В отрогах преобладает малооблачная морозная погода, способствующая интенсивному радиационному выхолаживанию воздуха и понижению температуры.

Переход к весеннему сезону характеризуется повышением роли радиационного фактора и усилением влияния подстилающей поверхности. Процессы адвекции ослабевают по мере уменьшения температурных контрастов между морем и сушей. По условиям циркуляции начало весны связано с ослаблением северо-восточных и восточных воздействий и усилением западных. В апреле и мае еще наблюдаются возвраты холода, вызванные вторжением арктического воздуха. Они обуславливают резкие похолодания и заморозки.

Летом вторжения арктического воздуха почти полностью прекращаются. Атмосферные процессы характеризуются усилением азорского антициклона. Поэтому летом преобладает погода с большим количеством ясных и солнечных дней. Этот процесс сопровождается понижением температуры. Летние процессы происходят до середины августа, затем характер циркуляции резко меняется. В это время устанавливается сухая теплая погода без осадков.

В течении осеннего сезона азорский максимум полностью разрушается. Вместо него в октябре-

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

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

ноябре развивается сибирский антициклон, перемещающийся с запада. Увеличивается повторяемость адвективных туманов, внутримассовых гололедов, часто наблюдается пасмурная погода с морозящими осадками. Растет повторяемость южных и западных циклонов, несущих влажный воздух с Атлантики и Средиземноморья.

Основные климатические параметры для холодного и теплого периодов года по АС ... приведены в таблице 3.5.1 и 3.5.2.

Таблица 3.5.1

Климатические параметры холодного периода года АС ..., за период 1965–2019 гг. (СП 131.13330.2020)

| | | | |
|---|-------|---------------------|------|
| Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью | 0,98 | -29 | |
| | 0,92 | -27 | |
| Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью | 0,98 | -25 | |
| | 0,92 | -23 | |
| Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94 | | -12 | |
| Абсолютная минимальная температура воздуха, °С | | -35 | |
| Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С | | 6,2 | |
| Продолжительность, сут. и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха | ≤0°С | продолжительность | 132 |
| | | средняя температура | -5,1 |
| | ≤8°С | продолжительность | 194 |
| | | средняя температура | -2,2 |
| | ≤10°С | продолжительность | 210 |
| | | средняя температура | -1,3 |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, % | | 85 | |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, % | | 81 | |
| Количество осадков за ноябрь-март, мм | | 224 | |
| Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль | | 3 | |
| Максимальный из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с | | 4,0 | |
| Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤8°С | | 3,4 | |

Таблица 3.5.2

Климатические параметры теплого периода года АС ..., за период 1965-2019 гг. (СП 131.13330.2020)

| | | |
|--|------|------|
| Барометрическое давление, гПа | | 987 |
| Температура воздуха, °С, обеспеченностью | 0,95 | 24 |
| | 0,98 | 27 |
| Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С | | 25,4 |
| Абсолютная максимальная температура воздуха, °С | | 39 |
| Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С | | 10,4 |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, % | | 69 |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, % | | 54 |
| Количество осадков за апрель-октябрь, мм | | 410 |
| Суточный максимум осадков, мм | | 144 |
| Преобладающее направление ветра за июнь-август | | 3 |
| Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с | | 2,8 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

...-.....-ИГМИ

Лист

8

Температура воздуха

Термический режим на территории муниципального образования формируется в результате сложного взаимодействия всех климатообразующих факторов. Основной температурный фон можно получить по средним величинам – месячным, суточным, за дневное и ночное время суток. Дополнением к средним характеристикам температуры являются такие характеристики как наибольшие и наименьшие величины, даты наступления различных градаций температуры, амплитуды, годовой и суточный ход.

Самый теплый месяц – июль. Среднемесячная температура июля ... °С. Температура самого холодного месяца – января составляет минус ... °С. Среднегодовая температура воздуха ... °С.

Средняя месячная и годовая температура воздуха представлена в таблице 3.4.3.

Таблица 3.4.3

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С), за период 1965-2019 гг.

| Метеостанция | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год |
|-------------------|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|-----|
| АС ... | | | | | | | | | | | | | |
| СП 131.13330.2020 | | | | | | | | | | | | | |

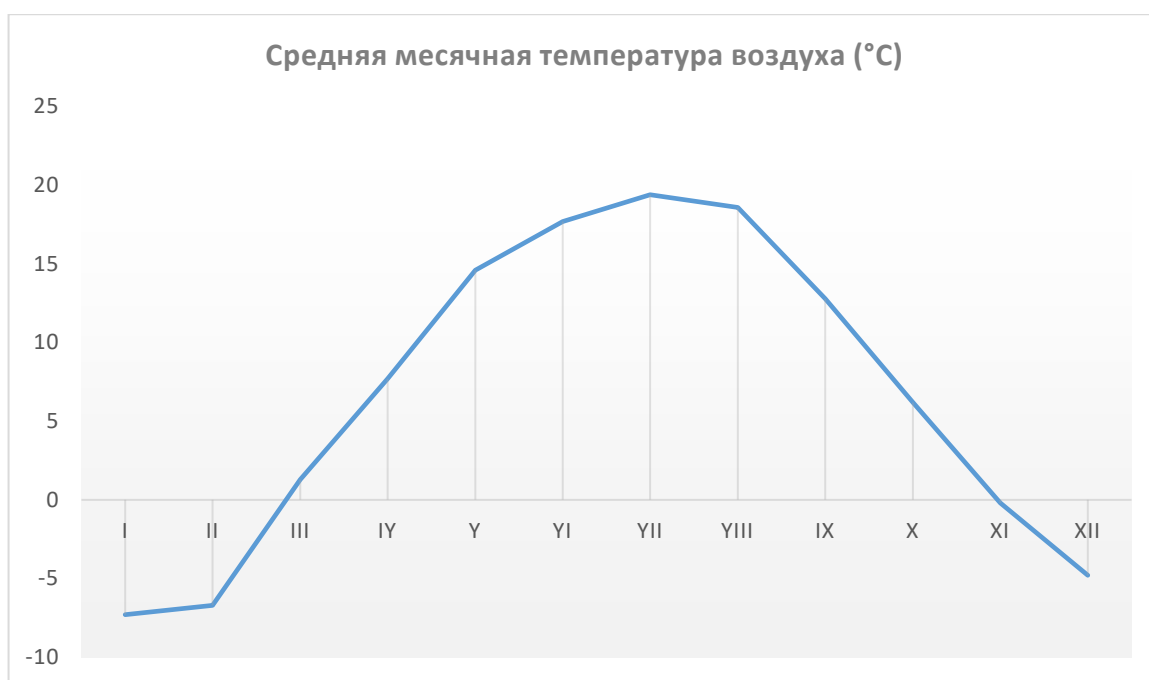


Таблица 3.4.4

Абсолютный минимум температуры воздуха (°С), за период 1991-2020 гг.

| Метеостанция | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год |
|--------------|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|-----|
| АС ... | | | | | | | | | | | | | |

Инв. № подл. | Подл. и дата | Взам. инв. №

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

Таблица 3.4.5

Абсолютный максимум температуры воздуха (°С), за период 1991-2020 гг.

| Метеостанция | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год |
|--------------|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|-----|
| АС ... | | | | | | | | | | | | | |

Абсолютная максимальная ...

Абсолютная минимальная ...

Таблица 3.4.6

Средние даты устойчивого перехода среднесуточной температуры воздуха выше и ниже определенных пределов и число дней с температурой, превышающей эти пределы за период 1991-2020 гг.

| Характеристика | Пределы | | | | |
|--|---------|------|-----|-----|------|
| | -10°C | -5°C | 0°C | 5°C | 10°C |
| Переход температуры весной в сторону повышения | | | | | |
| Переход температуры осенью в сторону понижения | | | | | |
| Число дней с температурой выше | | | | | |

Скорость ветра

На скорость ветра существенное влияние оказывает высота, защищенность местности. С высотой скорость ветра возрастает. На возвышенностях, берегах озер и водохранилищ, в долинах больших рек скорость ветра больше, чем на ровном участке.

Средняя годовая скорость ветра составляет ... м/с, изменяясь от ... м/с в июле-августе, до ... м/с в декабре-марте. Наибольшие скорости отмечаются в холодный период года, наименьшие – летом.

Таблица 3.4.7

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с.

| Метеостанция | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год |
|--------------|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|-----|
| ... | | | | | | | | | | | | | |

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

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

...-.....-ИГМИ

Лист

10



Таблица 3.4.8

Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

| Месяцы | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|----------|---|----|---|----|---|----|---|----|-------|
| Январь | | | | | | | | | |
| Февраль | | | | | | | | | |
| Март | | | | | | | | | |
| Апрель | | | | | | | | | |
| Май | | | | | | | | | |
| Июнь | | | | | | | | | |
| Июль | | | | | | | | | |
| Август | | | | | | | | | |
| Сентябрь | | | | | | | | | |
| Октябрь | | | | | | | | | |
| Ноябрь | | | | | | | | | |
| Декабрь | | | | | | | | | |
| Год | | | | | | | | | |

Климатическая справка (Приложение Г)

Преобладающие направления ветра в течение года –...; зимой так же преобладают ветра ...; летом –....

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

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

Рис. 3.4.1 Многолетние данные. Повторяемость и направлений ветра, %.

Таблица 3.4.9

Максимальная скорость ветра из средних скоростей, м/с, 1 раз в n лет.

| n | | | | | |
|--------------------------------------|--------|-------|--------|--------|--------|
| 1 год | 2 года | 5 лет | 10 лет | 20 лет | 50 лет |
| | | | | | |
| Климатическая справка (Приложение Г) | | | | | |

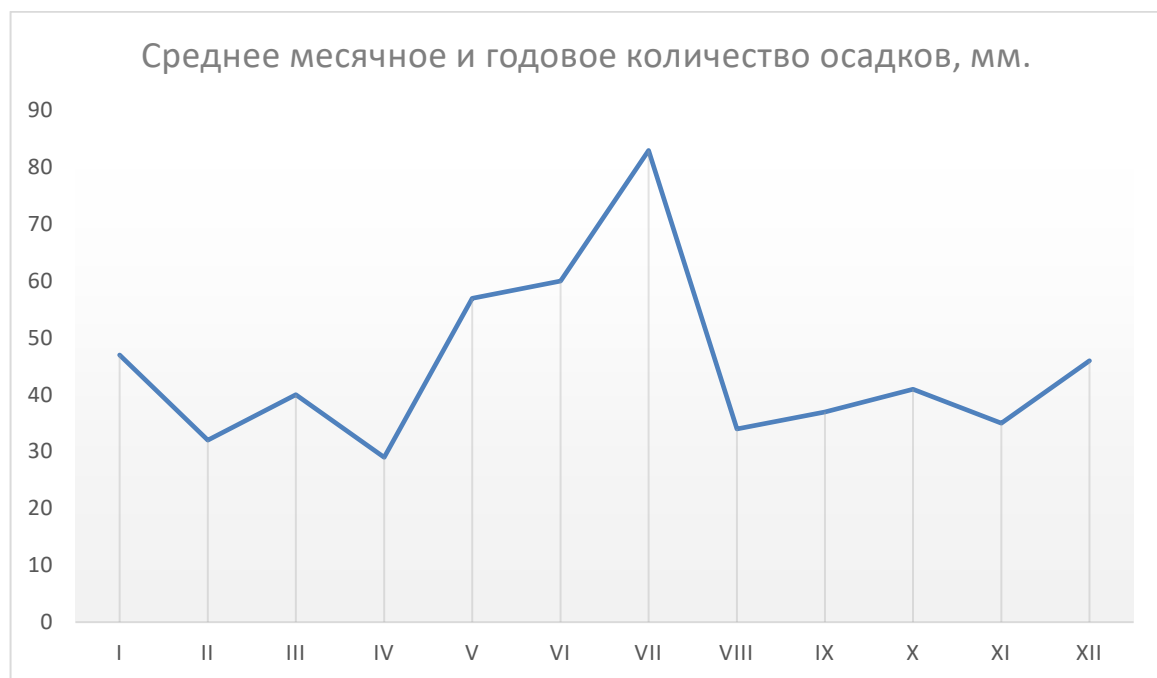
Осадки

Годовое количество осадков составляет в среднем ... мм (таблица 3.4.10.). В течение года осадки преобладают в теплый период, максимальное их количество приходится на летние месяцы. Максимальное в годовом ходе количество осадков наблюдается в июле (... мм).

Таблица 3.4.10

Среднее месячное и годовое количество осадков, мм.

| Метеостанция | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год |
|--------------------------------------|---|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| МС ... | . | 32 | 40 | 29 | 57 | 60 | 83 | 34 | 37 | 41 | 35 | 46 | 541 |
| Климатическая справка (Приложение Г) | | | | | | | | | | | | | |



Расчётный суточный максимум слоя осадков 1% обеспеченности – ... мм.

Снежный покров

Снежный покров образуется после перехода среднесуточной температуры через 0°, что является причиной относительно медленного промерзания грунтов, за исключением участков, с которых сдувается снег. Дата появления снежного покрова –, дата разрушения-....

Таблица 3.4.11

**Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого
снежного покрова.**

| | Дата появления снежного покрова | Дата установления снежного покрова | Дата разрушения снежного покрова | Конец снежного покрова | Продолжительность |
|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|
| средняя | | | | | |
| Климатическая справка (Приложение Г) | | | | | |

Таблица 3.4.12

Средняя высота снежного покрова по постоянной рейке, см.

| Метеостанция | XI | XII | I | II | III | IV | Сред |
|--------------------------------------|----|-----|---|----|-----|----|------|
| МС ... | | | | | | | |
| Климатическая справка (Приложение Г) | | | | | | | |

Таблица 3.4.13

Наибольшая высота снежного покрова по постоянной рейке, см.

| Метеостанция | XI | XII | I | II | III | IV | Сред |
|--------------------------------------|----|-----|---|----|-----|----|------|
| МС ... | | | | | | | |
| Климатическая справка (Приложение Г) | | | | | | | |

Максимальная наблюденная толщина снежного покрова - ... см.

Гололедно-изморозевые образования

Гололедный сезон в районе изысканий длится ежегодно. В среднем бывает около ... дня с гололедом, около ... дней с изморозью (таблица 3.4.14).

Таблица 3.4.14

Среднее месячное и годовое число дней с атмосферными явлениями

| Явление | X | XI | XII | I | II | III | IV | Год |
|--------------------------------------|---|----|-----|---|----|-----|----|-----|
| Гололед | | | | | | | | |
| Изморозь | | | | | | | | |
| Обледенение всех видов | | | | | | | | |
| Климатическая справка (Приложение Г) | | | | | | | | |

Максимальная наблюденная величина гололеда-... гр.

В таблице 3.4.15 представлена нормативная глубина промерзания грунтов при оголенной от снега поверхности, рассчитанная согласно СП 22.13330.2016.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта согласно документа принимается равной средней из ежегодных максимальных глубин сезонного промерзания грунтов (по данным наблюдений за период не менее 10 лет) или рассчитывается через сумму отрицательных среднемесячных температур воздуха по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \cdot \sqrt{M_t}$$

Таблица 3.4.15

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, м

| Нормативная глубина промерзания | | | |
|---------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------------|
| Глин, суглинков | Супесей, песков | Песков гравелистых | Крупнообломочных грунтов |
| | | | |

Нагрузка

Таблица 3.4.16

Снеговые, ветровые и гололедные районы (СП 20.13330.2016 приложение Е)

| Карты районирования территории РФ по климатическим характеристикам: | Карта | Район |
|---|-------|-------|
| По расчетному значению веса снегового покрова | 1 | |
| По расчетному значению давления ветра | 2 | |
| По толщине стенки гололеда | 3 | |
| По минимальной температуре воздуха. °С | 4 | |
| По максимальной температуре воздуха. °С | 5 | |

В соответствии с климатическим районированием для участка изысканий нормативное числовое значение веса снегового покрова (S_g) составляет ... кН/м² (значение приведено из СП 20.13330.2016); нормативное числовое значение ветрового давления (W_0) составляет ... кПа; толщина стенки гололеда b – ... мм.

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

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

...-.....-ИГМИ

5 ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ И ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОТОКОВ

Город расположен на берегу Курского водохранилища, образованного в пойме р. Сейм при впадении его левого притока – реки Дичня. По территории муниципального образования протекают правобережные притоки реки Сейм – Демина и её правый приток Крупец.

Курское водохранилище создано как пруд-охладитель Курской атомной станции. Расположено на левом берегу реки Сейм при впадении реки Дичня. Является русловым водохранилищем и пополняется в основном за счёт забора воды из реки Сейм (лимит 95 млн. м³/год), а также естественного притока реки Дични. Площадь зеркала составляет 21,5 км², полный проектный объём – 96 млн. м³.

Река Сейм является левым притоком р. Десна. Своё начало она берет в логу Голова Сейма у с. Скородное Белгородской области. Общая длина реки составляет 748 км. Площадь водосбора составляет 10,2 тыс. км². Долина реки имеет трапецеидальную форму, шириной до 5 м. Склоны умеренно крутые высотой до 20 м. Русло реки извилистое, с большим количеством затонов. Пойма реки преимущественно двусторонняя, низкая, местами заболоченная, характеризуется множеством староречий. Пойма затапливается почти ежегодно, вероятность затопления – 97 %. Величина подъёма уровня воды во время высоких весенних половодий составляет 6,5 7,0 м.

По водному режиму Сейм относится к рекам Восточно-европейского типа (по классификации Б.Д. Зайкова). Для неё характерно высокое весеннее половодье, обусловленное таянием снега на водосборе и продолжительная низкая межень, прерываемая дождевыми паводками в летне-осенний период и зимними паводками во время оттепелей. Весеннее половодье формируется за счёт таяния снегового покрова. Подъем уровня воды начинается в марте – начале апреля. Продолжительность половодья составляет в среднем 50-60 дней. Ледостав устанавливается конце ноября и продолжается до конца марта. Максимальная толщина льда достигает 0,6-0,8 м. Средняя продолжительность ледохода в период весеннего половодья составляет 3-4 дня. Продолжительность периода с ледовыми явлениями в среднем составляет 130 суток.

Гидротехнические сооружения системы технического водоснабжения предназначены для обеспечения КуАЭС достаточным количеством технической воды с заданными параметрами, обеспечивающими надежную и экономичную работу оборудования. По техническому водоснабжению КуАЭС в соответствии со СНиП 2.04.02-84 отнесена к I категории надежности подачи технической воды.

Основные гидротехнические сооружения КуАЭС располагаются в пойме р. Сейм и состоят из сооружений водоема-охладителя и узла сооружений промплощадки.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|----------------|------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | ...-.....-ИГМИ | Лист 15 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Возможность разрушения ограждающей дамбы от переполнения исключается полностью, так как водоем является наливным, а наполнение осуществляется насосной станцией подпитки № 3, работа которой контролируется обслуживающим персоналом.

Разрушение дамбы водоема-охладителя вследствие размыва фильтрационным потоком ее основания исключается ввиду распластанного профиля дамбы (верховой откос 1: 30) и незначительного градиента фильтрационного потока.

Основные водопользователи.

Основным водопользователем на водоеме-охладителе первой и второй очередей КуАЭС и единственным, осуществляющим специальное водопользование, является филиал концерна "Росэнергоатом" "Курская атомная станция" в составе четырех энергоблоков по 1 млн. кВт каждый. Потребители технической воды основного производства КуАЭС делятся на две группы.

Первую группу потребителей составляют системы безопасности реакторных отделений и другие потребители, требующие надежного водоснабжения. Потребители этой группы обеспечиваются водой от аппаратных насосных станций № 2 и № 5.

Вторую группу потребителей составляют конденсаторы турбин и другие потребители машзалов, не влияющие на безопасность КуАЭС.

Кроме того, из водоема-охладителя осуществляется водоснабжение тепличного комбината КуАЭС, забор воды на который производится из системы технического водоснабжения КуАЭС насосной станцией производительностью 0,038 м³/с.

Водоем-охладитель используется также в интересах любительского рыболовства, рекреации.

Водохозяйственный баланс.

Располагаемые водные ресурсы водоема-охладителя первой и второй очередей КуАЭС, используемые в интересах основного водопользователя, складываются из бытового стока р. Сейм (с учетом ограничений по забору воды), стока малых водотоков, принимаемых в водоем-охладитель и в искусственное русло р. Сейм, и осадков, выпадающих на зеркало водоема.

Мониторинг водоема-охладителя организуется Дирекцией филиала концерна "Росэнергоатом" "Курская атомная станция" согласно "Положению о ведении государственного мониторинга водных объектов", утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 10.04.2007 г. № 219, и осуществляется по специально разрабатываемому проекту с привлечением специализированных организаций.

Проектные отметки ограждающей дамбы и водоема-охладителя Курской АЭС:

| Наименование параметров, размерность | Значение |
|--------------------------------------|----------|
|--------------------------------------|----------|

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

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

...-.....-ИГМИ

| | по проекту | фактически |
|--|------------|------------|
| 1 Нормальный подпорный уровень НПУ, м | | |
| 2 Уровень мертвого объема УМО, м | | |
| 3 Форсированный подпорный уровень ФПУ обеспеченностью $P=0,01\%$, м | | |
| 4 Длина, км | | |
| 5 Ширина максимальная/средняя, км | | |
| 6 Глубина максимальная/средняя, м | | |
| 7 Площадь мелководий с глубиной до 2 м, км ² | | |
| 8 Объем полный/полезный, млн. м ³ | | |
| 9 Протяженность береговой линии, км | | |
| 10 Площадь зеркала при НПУ, км ² | | |

Минимальная отметка участка изысканий ... м БС, соответственно, участок изысканий не попадает в зону затопления (Приложение Г).

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

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

...-.....-ИГМИ

5.1 Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений

Из неблагоприятных опасных гидрометеорологических процессов и явлений согласно СП 11-103-97 и критериям отнесения к опасным метеорологическим явлениям, стоит выделить порывы ветра, интенсивный дождь.

Согласно справочным данным «ВНИИГМИ МЦД» на территории Курской области за последние 30 лет были зарегистрированы следующие опасные метеорологические явления:

| Дата начала | Дата окончания | Заблаговременность | Название явления | Интенсивность явления | Дополнение |
|-------------|----------------|--------------------|------------------|-----------------------|---------------------|
| 05.12.1991 | 10.12.1991 | 1-3 суток | Ветер | | |
| 05.12.1991 | 10.12.1991 | 1-3 суток | Гололед | | |
| 04.10.1994 | 05.10.1994 | 12 часов | Дождь | | |
| 27.02.1995 | 28.02.1995 | Неизвестна | Снег | | |
| 11.07.1998 | 12.07.1998 | 1 сутки | Ветер | | |
| 07.10.2003 | 07.10.2003 | 2 часа | Ветер | | |
| 10.10.2003 | 10.10.2003 | 1 сутки | Ветер | | (г. Обоянь) |
| 20.01.2006 | 20.01.2006 | 12 часов | Снег | | |
| 07.08.2006 | 07.08.2006 | 8 часов | Дождь | | |
| 12.05.2007 | 12.05.2007 | Не предусмотрено | Ливень | | |
| 14.08.2007 | 14.08.2007 | 4 часа | Дождь | | |
| 23.11.2008 | 23.11.2008 | 3-30 часов | Ветер | | |
| 18.04.2009 | 18.04.2009 | 1 час | Ветер | | |
| 07.06.2009 | 08.06.2009 | Не предусмотрено | Дождь | | |
| 29.12.2009 | 29.12.2009 | Неизвестна | Снег | | |
| 02.01.2010 | 02.01.2010 | Не предусмотрено | Снег | | |
| 29.11.2010 | 30.11.2010 | 8 часов | Снег | | |
| 29.06.2011 | 30.06.2011 | Не предусмотрено | Дождь | | |
| 16.07.2012 | 17.07.2012 | 6-12 часов | Ветер | | |
| 28.08.2012 | 29.08.2012 | 26 часов | Дождь | | (н.п. Обоянь) |
| 13.12.2012 | 14.12.2012 | 12 часов | Снег | | |
| 22.03.2013 | 24.03.2013 | 12-24 часа | Снег | | |
| 02.06.2013 | 02.06.2013 | Курская 24 часа | Ветер | | |
| 26.06.2013 | 26.06.2013 | Не предусмотрено. | Дождь | | (Поныровский район) |
| 20.06.2015 | 20.06.2015 | Не предусмотрено | Дождь | | |
| 08.01.2016 | 08.01.2016 | 10 часов | Снег | | |
| 18.01.2016 | 18.01.2016 | 24 часа | Снег | | |
| 18.07.2016 | 19.07.2016 | более 3 часов | Дождь | | |
| 17.03.2018 | 17.03.2018 | 30 часов | Снег | | (М-2 Обоянь) |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

...-.....-ИГМИ

Лист

18

6 СОСТАВ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

6.1 Виды и объемы выполненных изыскательских работ

Согласно требованиям нормативно-технической документации, для решения поставленных задач был выполнен комплекс инженерно-гидрометеорологических работ, виды и объемы работ которых приводятся в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1

Виды и объемы работ

| п/п | Наименование работ | Единица измерения | Количество |
|-----|--|-------------------|------------|
| 1 | Составление схемы гидрометеорологической изученности бассейна реки | схема | 1 |
| 2 | Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки | таблица | 1 |
| 3 | Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности | годостанция | 2 |
| 4 | Расчет глубины промерзания грунта | расчет | 1 |
| 5 | Составление климатической характеристики | записка | 1 |
| 6 | Составление программы инженерно-гидрометеорологических изысканий | программа | 1 |
| 7 | Составление отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям | отчет | 1 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

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

...-.....-ИГМИ

6.2 Рекогносцировочное обследование

...

...

Рисунок 4.2.1 Вид на участок изысканий.

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

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

...-.....-ИГМИ

6.4 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах водоохранных зон устанавливаются *прибрежные защитные* полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

За пределами территорий городов и других населенных пунктов ширина водоохранной зоны рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы устанавливаются от местоположения соответствующей береговой линии (границы водного объекта), а ширина водоохранной зоны морей и ширина их прибрежной защитной полосы - от линии максимального прилива. При наличии централизованных ливневых систем водоотведения и набережных границы прибрежных защитных полос этих водных объектов совпадают с парапетами набережных, ширина водоохранной зоны на таких территориях устанавливается от парапета набережной.

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

Водоохранные зоны магистральных или межхозяйственных каналов совпадают по ширине с полосами отводов таких каналов.

Водоохранные зоны рек, их частей, помещенных в закрытые коллекторы, не устанавливаются.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

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

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

Для расположенных в границах болот проточных и сточных озер и соответствующих водотоков ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в размере пятидесяти метров.

На территориях населенных пунктов при наличии централизованных ливневых систем водоотведения и набережных границы прибрежных защитных полос совпадают с парапетами набережных. Ширина водоохранной зоны на таких территориях устанавливается от парапета набережной. При отсутствии набережной ширина водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы измеряется от местоположения береговой линии (границы водного объекта).

В границах водоохранных зон запрещаются:

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- 5) строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и

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

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

истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. В целях настоящей статьи под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

- 1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;
- 2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;
- 3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;
- 4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов;
- 5) сооружения, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов и иного негативного воздействия на окружающую среду.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными частью 15 настоящей статьи ограничениями запрещаются:

- 1) распашка земель;
- 2) размещение отвалов размываемых грунтов;
- 3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Согласно п.6 ст. 65 ВК РФ ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров.

Согласно п.13 ст. 65 ВК РФ ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места ереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|----------------|------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | ...-.....-ИГМИ | Лист 23 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Водоем-охладитель Курской АЭС относится к водным объектам, имеющим особо ценное рыбохозяйственное значение, следовательно, в соответствии с п.13 ст. 65 ВК РФ, ширина его прибрежной защитной полосы составляет 200 метров. Ширина его водоохранной зоны, в соответствии с п.6 ст. 65 ВК РФ, составляет 50 метров.

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

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

.....-ИГМИ

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

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

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

.....-ИГМИ

8 ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕГАТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

В результате реконструкции и эксплуатации объекта отсутствует вероятность возникновения возможных непрогнозируемых последствий, которые могут негативно отразиться на окружающей природной среде, это обусловлено отсутствием залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты и на земную поверхность.

При движении строительной и вспомогательной техники по территории участка строительства выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходят при работе двигателей, работающих на бензине и дизельном топливе, через выхлопные трубы техники. Во время работы дорожно-строительной и вспомогательной техники в атмосферный воздух будут поступать следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод), керосин. От сварочных работ - железа оксид, марганец и его соединения. Выбросы при проведении строительно-монтажных работ носят кратковременный характер.

Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются работающие двигатели дорожно-строительной и вспомогательной техники, выполняющей работы, основные мероприятия по уменьшению выбросов воздушной среды будут организационными и должны включать:

- контроль за режимом работы двигателей машин и механизмов в период проведения работ и вынужденных простоев;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- своевременный профилактический ремонт двигателей на машинах и механизмах.

Во время проведения строительных работ необходимо соблюдать правила по охране окружающей среды:

1. Своевременная уборка мусора и отходов для исключения загрязнения территории отходами производств;
2. Запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных средств;
3. Применение материалов, имеющих сертификат качества;
4. Запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов отходов;
5. Исключение использования при работе материалов и веществ, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества, неприятные запахи и т.д.;
6. Загрязнение атмосферного воздуха в период проведения работ происходит за счет выбросов выхлопных газов и является кратковременным.

При проведении строительства необходимо учитывать, что согласно ст.65 Водного кодекса РФ на данном участке запрещены строительство автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта

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

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

транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств. При этом допускается сооружения и системы для отведения (сброса) дождевых, талых и дренажных вод в дренажный коллектор очистных сооружений.

В то же время во избежание разрушения инженерных сооружений и коммуникаций при эксплуатации в результате затопления в проекте рекомендуется предусмотреть защиту наземных инженерных сооружений и исполнительных механизмов.

Из неблагоприятных опасных гидрометеорологических процессов и явлений согласно СП 11-103-97 и критериям отнесения к опасным метеорологическим явлениям, стоит выделить порывы ветра, интенсивный дождь, экстремальные значения температуры.

Так порывы ветра 34 м/с, дождь 76 мм наблюдались: на всей территории Курской области.

Других опасных гидрометеорологических явлений не ожидается. При соблюдении данных условий изменений природной и техногенной среды в процессе строительства не ожидается.

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

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

...-.....-ИГМИ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий получены следующие результаты:

1) Выполнен сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической изученности территории.

...

2) Проведено рекогносцировочное обследование территории.

В результате рекогносцировки не выявлены опасные процессы такие как карст, оползни и признаки оседания грунта.

3) Представлены сведения о климатических характеристиках района участка изысканий.

...

Таким образом задачи, поставленные в ходе инженерно-гидрометеорологических изысканий в соответствии с техническим заданием, выполнены.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

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

.....-ИГМИ

Список использованных материалов

- 1. ...
- 2. ...
- 3. ...
- 4. ...
- 5. ...
- 6. ...
- 7. ...
- 8. ...
- 9. ...
- 10. ...

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

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

.....-ИГМИ

Приложение А (обязательное)

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

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

.....-ИГМИ

Приложение Б (обязательное)

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

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

...-.....-ИГМИ

Приложение В (обязательное)

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

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

.....-ИГМИ

Приложение Г

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

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

.....-ИГМИ