
**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
(РОСАТОМ)**

**САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
«ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ
ОБЪЕКТОВ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ»
«СОЮЗАТОМГЕО»**

Утверждено
решением общего собрания
членов СРО НП «СОЮЗАТОМГЕО»
Протокол № ____
от ____ 2014 года

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ОБЪЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

**ОИАЭ. Основные требования к составу инженерных изысканий для
строительства АЭС**

СТО XX XXX - XXXX

**Москва
2014**

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2001 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и Федеральным законом от 1 мая 2007 г. № 65-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О техническом регулировании», а правила применения Стандарта организации – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».

Сведения о Стандарте

1 РАЗРАБОТАН ООО «Центр технических компетенций атомной отрасли»

2 ВНЕСЕН Советом СРО НП «СОЮЗАТОМГЕО»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Протоколом общего собрания СРО НП «СОЮЗАТОМГЕО» №___ от __ _____ 2014 года

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения СРО НП «СОЮЗАТОМГЕО»

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	2
4 Сокращения.....	3
5 Общие положения	4
6 Требования к составу результатов инженерных изысканий для предпроектных работ.....	6
7 Требования к составу результатов инженерных изысканий для проектной документации.....	6
8 Требования к составу результатов инженерных изысканий для подготовки рабочей документации.....	7
Библиография	8
Приложение А (обязательное) Перечень исходных данных по природным условиям для разработки предпроектных материалов, проектной и рабочей документации для строительства атомных электростанций	24

1 Область применения

1.1. Данный стандарт устанавливает основные требования к достаточности результатов инженерных изысканий для установления значений проектных параметров и характеристик зданий и сооружений АЭС по природным условиям, исключая территории развития многолетнемерзлых грунтов.

1.2 Данный стандарт развивает требования:

- статьи 15 Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [1], в части общих требований к достаточности результатов инженерных изысканий по природным условиям;

- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 в части состава характеристик природных условий, получаемых в результате инженерных изысканий;

- СП 151.13330.2012 «Инженерные изыскания для размещения, проектирования и строительства АЭС». Часть 1 и 2.

1.3 Стандарт распространяется на все виды инженерных изысканий, для предпроектных работ, разработки проектной и рабочей документации для сооружения АЭС.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие документы:
Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

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

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

СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Часть 1-3;

СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».
Часть 1-6;

СП 11-108-97 «Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод»;

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

СП 151.13330.2012 «Инженерные изыскания для размещения, проектирования и строительства АЭС». Часть 1 и 2.

3 Термины и определения

3.1 инженерные изыскания: Вид градостроительной деятельности, осуществляемой с целью изучения природных условий и факторов техногенного воздействия для подготовки данных по обоснованию материалов для архитектурно-строительного проектирования, строительства, эксплуатации, сноса (демонтажа) зданий или сооружений, а также для документов территориального планирования и документации по планировке территории. СП 47.13330.2012.

3.2 застройщик: физическое или юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, а также выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для их строительства, реконструкции, капитального ремонт (Федеральный закон от 29.12.2004 N 190-ФЗ «Градостроительный Кодекс Российской Федерации», редакция от 23.07.2013)

3.3 объекты использования атомной энергии: объекты, представляющие собой ядерные установки, радиационные источники, пункты хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилища радиоактивных отходов, пункты хранения и хранилища радиоактивных расходов, тепловыделяющие сборки ядерного реактора, облученные

тепловыделяющие сборки ядерного реактора, ядерные материалы, радиационные источники, радиоактивные отходы (НП 064-05, Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2012 № 1494).

3.4 проектные параметры природных условий: характеристики природных условий, полученные в результате инженерных изысканий, которые приняты в проекте АЭС.

3.5 результаты инженерных изысканий: результаты инженерных изысканий представляют собой документ, о результатах выполненных инженерных изысканиях содержащий материалы в текстовой, табличной и графической форме. В документе, кроме того, отражаются сведения о целях и задачах инженерных изысканий, о местоположении территории, на которой планируется осуществлять строительство или реконструкцию объекта капитального строительства, о видах, объемах, способах и сроках проведения работ по выполнению инженерных изысканий в соответствии с ТЗ и (или) программой инженерных изысканий.

3.6 характеристики природных условий: характеристики природных условий, полученные в результате инженерных изысканий, используемые для получения расчетных параметров, закладываемых в проектные решения.

4 Сокращения

АС: атомная станция (атомные электрические и тепловые станции, атомные теплоцентрали)

АЭС: атомная электрическая станция

ВАБ: вероятностный анализ безопасности (1 и 2 уровня)

ДОН: декларация о намерениях

ИГЭ: инженерно-геологический элемент

МОЛ: материалы обоснования лицензии

НД: нормативная документация

ОБИН: обоснование инвестиций

ОВОС: оценка воздействия на окружающую среду
ОИАЭ: объект использования атомной энергии
ООБ: отчет по обоснованию безопасности
ОООБ: окончательный отчет по обоснованию безопасности
ПД: проектная документация
ПОКАС(ВП): программа обеспечения качества АЭС (выбор площадки)
ПОКАС(О): программа обеспечения качества АЭС (общая)
ПОКАС(П): программа обеспечения качества АЭС (проект)
ПОКАС(С): программа обеспечения качества АЭС (сооружение)
ПООБ: предварительный отчет по обоснованию безопасности
ПОС: проект организации строительства
ППР: проект производства работ
ПР: предпроектные работы
РД: рабочая документация
СДЗП: современные движения земной поверхности
ТЗ: техническое задание

5 Общие положения

5.1 При разработке проектной документации для строительства АЭС требуется определение достоверных расчетных природных характеристик, получаемых в результате выполнения инженерных изысканий, в объеме, достаточном для полного обеспечения данного процесса.

5.2 При выполнении инженерных изысканий должны выполняться требования нормативных правовых актов Российской Федерации, федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, а также национальных стандартов, сводов правил, на обязательной и добровольной основе обеспечивающих выполнение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 года № ФЗ-384 [1].

5.3 Результаты инженерных изысканий по природным условиям для предпроектных работ должны быть достоверными и достаточными для разработки следующей проектной документации:

- декларация (заявление) о намерениях (ДОН);
- варианты ситуационного и проекта генерального плана объекта;
- обоснование инвестиций (ОБИН), включая оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС);
- предварительный отчет по обоснованию безопасности (ПООБ) (в ограниченном объеме - главы 1 и 2);
- материалы обоснования лицензии (МОЛ) на размещение АЭС;
- общая Программа обеспечения качества ПОКАС(О) и Программа обеспечения качества по выбору площадки ПОКАС(ВП).

5.4 Результаты инженерных изысканий по природным условиям на стадии проектной документации должны быть достоверными и достаточными для установления проектных значений параметров и других проектных характеристик зданий и сооружений, а также проектируемых мероприятий по обеспечению безопасности АЭС, включая:

- получение лицензии Ростехнадзора на сооружение АЭС;
- предварительный отчет по обоснованию безопасности (ПООБ) (в полном объеме - главы 1-17);
- вероятностный анализ безопасности (ВАБ) 1 и 2 уровня;
- ПОКАС(О) и ПОКАС(П);
- проект организации строительства (ПОС).

5.5 Результаты инженерных изысканий на стадии рабочей документации должны обеспечивать процесс проектирования уточнёнными исходными данными по природным условиям для разработки проектной документации, включая:

- рабочая документация под конкретные здания и сооружения АЭС
- отчет по обоснованию безопасности (ООБ) в полном объеме;
- ПОКАС(С).

5.6 Перечень результатов инженерных изысканий необходимых для обеспечения процесса проектирования и строительства АЭС приведен в справочном приложении А.

Окончательный перечень результатов инженерных изысканий, и соответственно необходимые для их получения виды и объемы инженерных изысканий, формируется в зависимости от требований ТЗ застройщика или

технического заказчика, конкретных природных условий территории размещения площадки АЭС и обосновываются в программе работ согласованной застройщиком или техническим заказчиком.

6 Требования к составу результатов инженерных изысканий для предпроектных работ

6.1 Для разработки ДОН проводится сбор фондовых материалов по результатам выполненных ранее инженерных изысканий и ограниченный объем дополнительных инженерных изысканий.

6.2 Для разработки проектной документации (ОБИН, ОВОС, ПООБ в ограниченном объеме, МОЛ, ПОКАС(О), ПОКАС(ВП)) кроме собранных материалов прошлых лет необходимо проведение инженерных изысканий в составе и объемах, обоснованных программой работ, разработанной на основе ТЗ, утвержденной застройщиком или техническим заказчиком.

6.3 Перечень результатов инженерных изысканий, собранных по материалам прошлых лет представлены в приложении А: п.п. 1.1-1.13 (инженерно-геодезические изыскания), 2.1-2.12 (инженерно-геологические изыскания), 3.1-3.11 (сейсмологические исследования), 4.1-4.25 (инженерно-гидрометеорологические изыскания), 5.1-5.33 (инженерно-экологические изыскания).

6.4 Перечень результатов инженерных изысканий полученных при проведении инженерных изысканий представлены в приложении А: п.п., 1.14, 1.17-1.19 (инженерно-геодезические изыскания), 2.13-2.20, 2.22, 2.23, 2.32, 2.33, 2.43, 2.55-2.56 и 2.67-125 (инженерно-геологические изыскания), 4.106-4.144 и 4.214-4.221 (инженерно-гидрометеорологические изыскания).

7 Требования к составу результатов инженерных изысканий для проектной документации

7.1 Для разработки проектной документации проводятся инженерные изыскания, состав и объемы которых должен обосновываться в программе работ [106], которая утверждается застройщиком или техническим заказчиком.

7.2 Перечень результатов инженерных изысканий полученных при проведении инженерных изысканий для стадии проектной документации представлены в приложении А: п.п. 1.15-1.22 (инженерно-геодезические

изыскания), 2.13, 2.15-2.39, 2.44, 2.45, 2.50-2.54, 2.57-2.125 и 2.127-2.145 (инженерно-геологические изыскания), 3.12-3.32 (сейсмологические исследования), 4.26-4.199 и 4.222-2.249 (инженерно-гидрометеорологические изыскания), 5.34-5.73 (инженерно-экологические изыскания).

8 Требования к составу результатов инженерных изысканий для подготовки рабочей документации.

8.1 Состав и объемы необходимых инженерных изысканий для разработки рабочей документации следует определять в локальных программах инженерных изысканий [106], которые утверждаются застройщиком или техническим заказчиком.

8.2 Перечни результатов инженерных изысканий полученных при проведении инженерных изысканий представлены в приложении А: п.п. 1.17-1.19 и 1.23-1.26 (инженерно-геодезические изыскания), 2.14-2.42, 2.46-2.49 и 2.58-2.146 (инженерно-геологические изыскания), 3.34-3.51 (сейсмологические исследования), 4.201-4.213 (инженерно-гидрометеорологические изыскания).

Библиография

- [1] Федеральный закон № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 года Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
- [2] Федеральный закон № 170-ФЗ от 21.11.1995 Об использовании атомной энергии (с изменениями на 1 декабря 2007 года)
- [3] Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002 (с изменениями на 13 марта 2014 года) Об охране окружающей среды
- [4] Федеральный закон № 96-ФЗ от 04.05.1999 (с изменениями на 23 июля 2013 года) Об охране атмосферного воздуха
- [5] Федеральный закон № 74-ФЗ от 03.06.2006 (с изменениями на 28 июня 2014 года) Водный кодекс РФ
- [6] Федеральный закон № 136-ФЗ от 25.10.2001 (с изменениями на 21 июля 2014 года) Земельный кодекс Российской Федерации
- [7] Федеральный закон № 174-ФЗ от 23.11.1995 (с изменениями на 28 июня 2014 года) Об экологической экспертизе
- [8] Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 26.03.2014) О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию
- [9] Приказ Госкомэкологии РФ Об утверждении положения об оценке

- № 372 от 16.05.2000 воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации
- [10] Приказ Ростехнадзора Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке представляемых на государственную экологическую экспертизу материалов обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии №688 от 10.10.2007
- [11] НП-001-97, ПНАЭГ-01-011-97, ОПБ-88/97 Общие положения обеспечения безопасности атомных станций
- [12] НП-006-98 (ПНАЭ Г-01-036-95) Требования к содержанию отчёта по обоснованию безопасности АС с реактором типа ВВЭР
- [13] НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций
- [14] НП-032-01 Размещение атомных станций. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности
- [15] НП-064-05 Учёт внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии
- [16] НП-090-11 Требования к программе обеспечения качества для объектов использования атомной энергии
- [17] ГОСТ 12071-2000 Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка, хранение образцов
- [18] ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного

- определения характеристик прочности и деформируемости
- [18a] ГОСТ 12536-79 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
- [19] ГОСТ 17.1.1.03-86 Охрана природы. Гидросфера. Классификация водопользовании
- [20] ГОСТ 17.1.1.04-80 Охрана природы. Гидросфера. Классификация подземных вод по целям водопользования
- [21] ГОСТ 17.1.3.06-82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод
- [22] ГОСТ 17.1.3.07-82 Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков
- [23] ГОСТ 17.1.3.08-82 Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод
- [24] ГОСТ 17.1.5.01-80 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность
- [25] ГОСТ 17.1.5.02-80 Охрана природы. Гидросфера. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов
- [26] ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков
- [27] ГОСТ 17.2.1.03-84 Охрана природы. Атмосфера. Термины и

- [28] ГОСТ 17.2.4.02-81 определения контроля загрязнения
Охрана природы. Атмосфера. Общие
требования к методам определения
загрязняющих веществ
- [29] ГОСТ 17.4.1.02-83 Охрана природы. Почвы. Классификация
химических веществ для контроля
загрязнения
- [30] ГОСТ 17.4.2.01-81 Охрана природы. Почвы. Номенклатура
показателей санитарного состояния
- [31] ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие
требования к отбору проб
- [32] ГОСТ 17.8.1.01 Охрана природы. Ландшафты. Термины и
определения
- [33] ГОСТ 17.8.1.02 Охрана природы. Ландшафты.
Классификация
- [34] ГОСТ 18963-73 Вода питьевая. Методы санитарно-
бактериологического анализа
- [35] ГОСТ 19179-73 Гидрология суши. Термины и
определения
- [36] ГОСТ 19912-2012 Грунты. Методы полевых испытаний
статическим и динамическим
зондированием
- [37] ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым
документам
- [38] ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения
характеристик прочности и
деформируемости
- [39] ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической
обработки результатов испытаний

- [40] ГОСТ 21.302-96 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям
- [41] ГОСТ 22733-2002 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности
- [42] ГОСТ 23061-2012 Грунты. Методы радиоизотопных измерений плотности и влажности
- [43] ГОСТ 23161-2012 Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности
- [44] ГОСТ 23278-78 Грунты. Методы полевых испытаний проницаемости
- [45] ГОСТ 23740-79 Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ
- [46] ГОСТ 24847-81 Грунты. Методы определения глубины сезонного промерзания
- [47] ГОСТ 24902-81 Вода хозяйственно-питьевого назначения. Общие требования к полевым методам анализа
- [48] ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация
- [49] ГОСТ 25358-2012 Грунты. Метод полевого определения температуры
- [50] ГОСТ 25584-90 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации. Изменение №1 в ИУС № 1-99
- [51] ГОСТ 26262-84 Грунты. Методы полевого определения глубины сезонного оттаивания

- [52] ГОСТ 27065-86 Качество воды. Термины и определения
- [53] ГОСТ 27593-88 Почвы. Термины и определения
- [54] ГОСТ 2761-84 Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора
- [55] ГОСТ 28168-89 Почвы. Отбор проб
- [56] ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов
- [57] ГОСТ 30416-96 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения
- [58] ГОСТ 30672-2012 Грунты. Полевые испытания. Общие положения
- [59] ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб
- [60] ГОСТ 37.1.5.04-81 Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия
- [61] ГОСТ 5180-84 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик
- [62] ГОСТ 5686-2012 Грунты. Методы полевых испытаний сваями
- [63] ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
- [64] ГОСТ Р 51592-2000 Вода. Общие требования к отбору проб
- [65] ГОСТ Р 51872-2002 Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения

- [66] ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений
- [67] ГОСТ Р 8.589-2001 Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения
- [68] п. 4.2. СППНАЭ-93 Требования к разработке ТЭО строительства атомных станций. Положение о порядке выбора площадки строительства
- [69] п. 4.1. СППНАЭ-87 Основные требования по составу и объёму инженерных изысканий и исследований при выборе пункта и площадки Атомных станций
- [70] РОЭБ АС-91 Руководство по разработке и содержанию обоснования экологической безопасности атомных станций
- [71] ПиНАЭ-5.6 Нормы строительного проектирования атомных станций с реакторами различного типа
- [72] ПиНАЭ-5.10-87 Основания реакторных отделений атомных станций
- [73] СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод
- [74] СанПиН 2.6.1.24-03 Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций (СП АС-03)

- [75] СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы
- [76] СанПиН 42-128-4433-87 Санитарные нормы. Санитарные нормы допустимых концентраций химических веществ в почве
- [77] СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита территорий от затопления и подтопления
- [78] СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. В части - разделы 4 (пункты 4.9, 4.12, 4.13, 4.15, 4.19, 4.20, 4.22), 5 (пункты 5.2, 5.7 - 5.14, 5.17), 6 (пункты 6.1, 6.3, 6.6, 6.7, 6.9 - 6.23), 7 (пункты 7.1 - 7.3, 7.8, 7.10 - 7.14, 7.17, 7.18; таблица 7.2), 8 (пункты 8.2, 8.6, 8.8, 8.9, 8.16 - 8.18, 8.28); приложения Б и В
- [79] СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения. Санитарные правила
- [80] СП 2.6.1.2612-10 (ОСП ОРБ 99/2010) Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности
- [81] СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства
- [82] СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства
- [83] СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть 1-3
- [84] СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1-6

- [85] СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ
- [86] СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов
- [87] СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов
- [88] СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть IV. Правила производства работ в районах с особыми природно-техногенными условиями
- [89] СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть V. Правила производства работ в районах с особыми природно-техногенными условиями
- [90] СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть VI. Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов
- [91] СП 11-108-98 Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод
- [91a] СП 11-109-98 Изыскания грунтовых строительных материалов

- [92] СП 14.13330.2011 Строительство в сейсмических районах (Актуализированная редакция СНиП 11-7-81)
- [93] СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия (Актуализированная редакция СНиП 2.02.02-85)
- [94] СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений (Актуализированная редакция СНиП 12.02.01-83)
- [95] СП 23.13330.2011 Основания гидротехнических сооружений (Актуализированная редакция СНиП 2.02.02-85)
- [96] СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты (Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85)
- [97] СП 33-101-2003 Определение основных расчётных гидрологических характеристик
- [98] СП 38.13330.2012 Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов). Свод правил. Актуализированная редакция СНиП 2.06.04-82*.
- [99] СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96)
- [100] СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. Госстрой России, 2005

- [101] СП 115.13330.2012 Геофизика опасных природных воздействий (Актуализированная редакция СНиП 22-01-95)
- [102] СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Свод правил (Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003)
- [103] СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Свод правил (Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84)
- [104] СП 131.13330.2012 Строительная климатология (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*)
- [105] СП 151.13330.2012. Часть 1 Инженерные изыскания для размещения, проектирования и строительства АЭС. Свод правил. Часть 1. Инженерные изыскания для разработки предпроектной документации (выбор пункта и выбор площадки размещения АЭС)
- [106] СП 151.13330.2012. Часть 2 Инженерные изыскания для размещения, проектирования и строительства АЭС. Свод правил. Часть 2. Инженерные изыскания для разработки проектной и рабочей документации и сопровождения строительства
- [107] П 717-80 Руководство по определению коэффициента фильтрации водоносных пород методом опытной откачки

- [108] РД-07-16-2003 Руководящие документы. Методические указания по осуществлению надзора за обеспечением радиационной безопасности на объектах проведения геофизических исследований с использованием радионуклидных источников
- [109] РД 95 10444-91 Рекомендации по определению расчётных характеристик смерчей при размещении атомных станций
- [110] РБ-006-98 Определение исходных сейсмических колебаний грунта для проектных основ
- [111] РБ-019-01 Оценка сейсмической опасности участков размещения ядерно и радиационно-опасных объектов на основании геодинамических данных
- [112] РБ-022-01 Рекомендации по оценке характеристик смерча для объектов использования атомной энергии
- [113] РСН 55-85 Инженерные изыскания для строительства. Инженерно-геологические изыскания на просадочных грунтах
- [114] РСН 74-88 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству буровых и горнопроходческих работ
- [115] РТМ ГКИНП-10-186-84 ДСП Руководящий технический материал по изучению деформаций земной поверхности геодезическими методами

- на полигонах атомных электростанций
- [116] ГКИНП (ГНТА) - 17-004-99 Инструкция о порядке контроля и приёмки геодезических, топографических и картографических работ
- [117] КГИНП (ГНТА) - 01-014-02 Инструкция по составлению и изданию каталогов геодезических пунктов
- [118] КГИНП (ОНТА) 02-262-02 Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS
- [119] Условные знаки для топографических планов. М 1:500
- [120] Условные знаки для топографических планов. М 1:10000
- [121] СТО 1.1.1.03.0868-2012 Мониторинг сейсмологических условий районов размещения атомных станций
- [122] РД 34 15.073-91 Руководство по геотехническому контролю за подготовкой оснований и возведением грунтовых сооружений в энергетическом строительстве
- [123] ГОСТ 24143-80 Грунты. Методы лабораторного определения набухания и усадки
- [124] РСН 51-84 Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов
- [125] ГОСТ 17.5.4.01-84 Рекультивация земель. Метод определения рН водной вытяжки вскрышных и вмещающих пород

- [126] ГОСТ 26488-85 Почвы. Определение нитратов по методу ЦИНАО
- [127] ГОСТ 26425-85 Почвы. Методы определения иона хлорида в водной вытяжке
- [128] ГОСТ 27395-87 Почвы. Метод определения подвижных соединений двух- и трехвалентного железа по Веригинной-Аринушкиной
- [129] ГОСТ 26426-85 Почвы. Методы определения иона сульфата в водной вытяжке
- [130] ГОСТ 9.602-2005 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии
- [131] РСН 60-86 Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Нормы производства работ
- [132] РСН 65-87 Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Технические требования к производству работ
- [133] РСН 66-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсморазведка
- [134] СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила

- и нормативы
- [135] РСН 46-79 Инструкция по применению каротажных методов при инженерных изысканиях для строительства
- [136] РСН 51-84 Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов
- [137] РСН 64-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Электроразведка
- [138] РСН 72-88 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству съемок подземных (надземных) коммуникаций
- [139] РСН 73-88 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геодезических работ по перенесению в натуру и привязке точек наблюдений при инженерно-геологических и инженерно-гидрометеорологических изысканиях
- [140] РСН 75-90 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Каротажные методы
- [141] РСН 76-90 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к

производству гидрометеорологических
работ

Приложение А (обязательное)

Перечень исходных данных по природным условиям для разработки предпроектных материалов, проектной и рабочей документации для строительства атомных электростанций

+ - данные

* - при наличии данных (имеющихся в фондовых и опубликованных материалах)

** - при реализации соответствующих природных условий на объекте проведения изысканий

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД	Примечания, ссылки
1 Перечень исходных данных по результатам инженерно-геодезических изысканий						
	Сбор и обработка топографо-геодезических материалов прошлых лет					
1.1	Составление электронных версий схем топографической изученности, картограмм и т.п. по собранным материалам	Схемы	+			
1.2	Сведения о системе координат и высот	Названия систем	+			
1.3	Географическое местоположение конкурентных площадок строительства, географические и геодезические координаты углов площадок	Численные значения координат	+			
1.4	Топографическая карта масштаба 1:25 000 территории строительства в радиусе не менее 30 км от центра планируемой площадки АЭС	Топографическая карта	+			
1.5	Топографическая карта масштаба 1:10 000 и 1:50 000 территории строительства радиусом не менее 10 км от центра площадки АЭС	Топографическая карта	+			
1.6	Топографический план 1:5000 территории размещения площадки АЭС в радиусе 3-10 км	Топографический план	+			
1.7	Продольный профиль местности масштаба 1:5 000 от уреза потенциального источника водоснабжения до центра площадки	Продольный профиль м-ба 1:5 000	+			
1.8	Максимальные и минимальные абсолютные отметки территории размещения АЭС	Численные значения	+			
1.9	Уклон поверхности и его направление (в румбах и/или градусах)	Численные значения	+			
1.10	Наличие особых элементов рельефа (овраги, обрывы,	Текст, карта/схема	+			

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД	Примечания, ссылки
	понижения, карстовые воронки и т.д.)					
1.11	Наличие заболоченных участков	Текст, карта/схема	+			
1.12	Наличие леса, пахотных земель и других угодий землепользования	Землеустроительная карта	+			
	Современные движения земной поверхности					[115]
1.13	Фондовые материалы наблюдений за современными движениями земной поверхности (СДЗП)	Фрагмент карты Численные значения скоростей	+*			
1.14	Проект геодинамического полигона АЭС и программа наблюдений	Отчет, проект, программа наблюдений	+			[115,]
	<i>Проведение режимных геодезических измерений на геодинамическом полигоне</i>					
1.15	Схема размещения знаков геодинамического полигона АЭС	Схемы размещения		+	+	
1.16	Результаты режимных геодезических измерений на геодинамическом полигоне	Карты, схемы, таблицы		+	+	В том числе, с использованием систем GPS позиционирования
	Вынос в натуру проектируемых инженерно-геологических выработок, профилей, точек отбора проб и их планово-высотная привязка:					
1.17	Разбивка и планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок, геофизических профилей, точек отбора проб	Карты/планы фактов	+	+	+	
1.18	Каталоги координат и высот инженерно-геологических выработок	Таблицы	+	+	+	
1.19	Схемы планово-высотного обоснования и расположения инженерно-геологических выработок	Схемы	+	+	+	
	Создание планово-высотной опорной геодезической сети					[118]
1.20	Данные по развитию опорной геодезической сети для топографических съемок М 1:2000 и М 1:1000	Схемы размещения		+		
	Топографическая съемка					
1.21	Съемка масштаба М 1:1000 - для	Планы		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД	Примечания, ссылки
	территории расположения площадки АЭС					
1.22	Съемка масштаба М 1:2000 - для территории расположения вне площадки АЭС	План, карта		+		
1.23	Результаты исполнительных геодезических съёмок	Планы, схемы			+	
	Геодезическая разбивочная основа для строительства					
1.24	Данные по опорной геодезической сети	Схемы размещения			+	
1.25	Данные по строительной сетке - схема расположения заложённых пунктов строительной сетки	Схема, план			+	
1.26	Данные по основным разбивочным осям зданий и сооружений - схема расположения основных разбивочных осей зданий и сооружений	Схема, план			+	
1.27	Переходные коэффициенты между координатами	Формулы перевода	+	+	+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД	Примечания, ссылки
2 Перечень исходных данных по результатам инженерно-геологических изысканий						
	Сбор и обработка материалов прошлых лет					
	<i>Инженерно-геологическое строение и гидрогеологические условия (картографический материал)</i>					
2.1	Геологическая карта коренных пород;	Текст, карты, разрезы	+	*		М 1:25000*
2.2	Геологическая карта четвертичных отложений;	Текст, карты, разрезы	+	*		М 1:25000*
2.3	Карты инженерно-геологических условий и районирования	Текст, карты, разрезы	+	*		М 1:25000*
2.4	Неблагоприятные физико-геологические процессы и явления	Текст, карты, разрезы	+	*		М 1:25000*
2.5	Прогноз изменения инженерно-геологических условий	Текст, карты, разрезы	+	*		М 1:25000*
2.6	Гидрогеологическая карта	Текст, карты, разрезы	+	*		М 1:25000*
2.7	Геоморфологическая карта	Текст, карты, разрезы	+	*		М 1:25000*
2.8	Карты фактического материала	Карты	+	*		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
2.9	Геологические колонки выработок	Колонки	+*			
2.10	Инженерно-геологические разрезы	Разрезы	+*			Глубина изучения под реакторное здание не менее 120 м
2.11	Результаты лабораторных исследований грунтов и природных вод	Текст, таблицы, сводные таблицы	+*			
2.12	Данные о месторождениях местных строительных материалов, имеющих в районе строительства	Карта/схема, текст, таблица	+*			карьеры песка щебня, гравия, суглинка
	Инженерная геология					
2.13	Результаты комплексной инженерно-геологической съёмки	Карты, разрезы	+	+		М 1:2 000 инженерно-геологические разрезы по всем зданиям и сооружениям (по основным на базе реальных скважин, по остальным – на основе общей сетки) с выделением ИГЭ [84,99]
2.14	Результаты детальных инженерно-геологических изыскания на площадке сооружения АЭС	Карты/планы, разрезы			+	М 1:1 000
2.15	Результаты маршрутных наблюдений	Карты/схемы	+	+	+	
	Результаты буровых и горнопроходческих работ					
2.16	Буровые работы	Карта/схема, разрезы, текст, таблица	+	+	+	
2.17	Горнопроходческие работы	Карта/схема, разрезы, текст, таблица	+	+	+	
	Полевое инженерно-геологическое опробование грунтов и вод					
	Отбор проб грунтов					Для каждого выделенного ИГС не менее десяти определений каждого показателя физических свойств и не менее шести определений как прочностных, так и деформационных характеристик [17]

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
2.18	Отбор проб грунтов с нарушенной структурой	Ведомости	+	+	+	
2.19	Отбор проб песчаных разновидностей грунтов методом режущего кольца	Ведомости	+	+	+	
2.20	Отбор проб грунтов с не нарушенной структурой (монолитов из связных грунтов)	Ведомости	+	+	+	
2.21	Отбор проб грунтов для специальных исследований	Ведомости		+	+	
	Отбор проб воды					
2.22	Отбор проб воды на стандартный (типовой) анализ	Ведомости	+	+	+	
2.23	Отбор проб для определения углекислоты агрессивной	Ведомости	+	+	+	
	Полевые геотехнические исследования свойств грунтов					Физико-механические свойства грунтов в естественном залегании, пространственная изменчивость грунтов
2.24	Результаты статического и динамического зондирования:	Паспорта		+	+	[36]
2.25	Уточнение границ распространения инженерно-геологических элементов, как в плане, так и в разрезе	Уточненные карты, разрезы		+	+	
2.26	Оценка физико-механических характеристик грунтов (плотности сложения, сопротивлению срезу, модуля деформации и др.)	Таблицы		+	+	
2.27	Определение состояния грунтов в естественном залегании	Таблицы		+	+	
2.28	Результаты прессиометрических испытаний в скважинах (определения модуля деформации грунтов)	Паспорта, таблицы, уточненные карты, разрезы		+	+	Для каждой выделенной литологической разности на площадке необходимо провести не менее 6 испытаний прессиометром [38]
2.29	Результаты испытаний штампами (определения модуля деформации E для скальных, крупнообломочных грунтов, песков, глинистых, органоминеральных и органических грунтов; угла внутреннего трения и удельного сцепления)	Паспорта, таблицы, уточненные карты, разрезы		+	+	[38]
2.30	Полевое определение плотности крупнообломочных дисперсных грунтов (методом лунки)			+	+	[122]

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
2.31	Полевое определение плотности песчаных и глинистых грунтов (методом режущего кольца)			+	+	[61]
	Результаты гидрогеологических исследований					
2.32	Данные по оборудованию сети гидрогеологических наблюдательных скважин, одиночных скважин и кустов скважин для проведения опытно-фильтрационных работ	Схемы расположения, колонки и паспорта скважин	+	+	+	[44]
2.33	Результаты режимных наблюдений по сети наблюдательных скважин за уровнями, температурой и химическим составом подземных вод	Таблицы, графики, карты/схемы	+	+	+	
	Результаты опытно-фильтрационных работ					
2.34	Результаты обработки одиночных и кустовых откачек из скважин, наливов или нагнетаний в скважины.	Листы обработки откачек		+	+	[44]
2.35	Коэффициенты фильтрации	Таблицы		+	+	
2.36	Коэффициенты водопроницаемости	Таблицы		+	+	
2.37	Коэффициенты пьезопроводности	Таблицы		+	+	
2.38	Коэффициенты водоотдачи водовмещающих пород	Таблицы		+	+	
2.39	Радиус влияния откачки	Таблицы		+	+	
2.40	Индикаторные исследования: - данные о направлении и скорости движения подземных вод - активная пористость	Карты, схемы, разрезы, таблицы			+	
2.41	Изотопные исследования (по стабильным изотопам кислорода ^{18}O и дейтерия D)	Таблицы			+	Проводятся для оценки взаимосвязи поверхностных и подземных вод, оценки и установления областей питания и разгрузки подземных вод, оценки взаимосвязи водоносных горизонтов, определения пропорций смешения вод различного генезиса
2.42	Данные о связях водоносных горизонтов между собой и с поверхностными водами	текст, карты, схемы, разрезы			+	
	Данные по существующему водоснабжению на подземных водах					

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
2.43	Данные водозаборных скважин централизованного и децентрализованного водоснабжения	Каталоги (паспорта) водозаборных скважин	+			
	Прогноз изменения гидрогеологических условий в процессе строительства и эксплуатации объекта					
2.44	Разработка математической модели гидрогеологической среды			+		
2.45	Прогноз изменения гидрогеологических условий	Текст, карты, схемы		+		[84]
2.46	Разработка математической геомиграционной модели				+	
2.47	Оценка миграционных параметров				+	
2.48	Расчет миграции радионуклидов для кобальта ^{60}Co , цезия ^{137}Cs , стронция ^{90}Sr ()				+	Исходные данные - фильтрационные и сорбционные свойства грунтов
2.49	Прогноз миграции радионуклидов				+	
	Результаты геофизических исследований					
	<i>Результаты геофизических исследований на территории</i>					
2.50	Естественная радиоактивность грунтов (Γ , мкР/ч)	Карты/схемы	+	+		
2.51	Результаты электрометрии методом вертикального электрического зондирования (ВЭЗ) до глубины 50...150 м (кажущееся электрическое сопротивление ρ_k , удельных электрических сопротивлений грунтов и степени их коррозионной активности по отношению к стали, уточнение литологического разреза)	Карты/схемы, профили, геоэлектрические разрезы		+		Карта фактического материала М 1:2000
2.52	Результаты исследований методом <u>электротомографии</u> (обнаружение и изучение в плане и разрезе локальных неоднородностей; изучения геоэлектрического разреза площадки)	Карты/схемы, разрезы, текст, таблицы		+		Кажущееся сопротивление (ρ_k) определяется как средневзвешенный показатель сопротивлений между четырьмя парами электродов
2.53	Результаты определений методом естественного электрического поля (ЕП) (определение наличия или отсутствия на площадке блуждающих токов)	Карты/схемы, текст, таблицы		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
2.54	Результаты сейсморазведки методом преломленных волн (МПВ) на продольных (V_p) и поперечных волнах (V_s) (оценка степени пространственной неоднородности сейсмических свойств верхней части разреза до глубины 20-50 м, а на участках реакторных блоков до глубины 120 м, определение уровня грунтовых вод)	Графики, таблицы, текст		+		Графики изменения скорости поперечных волн с глубиной
	Результаты геофизических исследований на акватории **					
2.55	Результаты сейсморазведки на акватории моря или крупного водоема	Карты/схемы, текст, таблицы		+		
	Результаты геофизических исследований скважин					Скважинные методы выполняются для уточнения литологического разреза, определения в условиях естественного залегания до глубины 120 м основных физико-механических свойств грунтов (плотности, влажности, пористости), определения скоростей распространения упругих волн (продольных и поперечных), динамических модулей, коэффициента Пуассона.
	Электрометрические методы каротажа					
2.56	Удельное электрическое сопротивление верхней части разреза (in situ)	таблица, разрезы	+			
2.57	Наличие и интенсивность блуждающих токов	Таблицы, графики	+			
	Радиоактивные методы каротажа					
2.58	Результаты исследований методом естественной радиоактивности (ГК)	Графики, таблицы		+	+	Уточнение литологического разреза, определение естественной радиоактивности грунтов
2.59	Результаты исследований методом плотностного гамма-гамма-каротажа (ГГК-п)	Графики, таблицы		+	+	Определение плотности грунтов в условиях естественного залегания

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
2.60	Результаты исследований методом нейтрон-нейтронный каротажа (ННК) в двухзондовой модификации			+	+	Определение объемной влажности (пористости) грунтов в естественном залегании
	Сейсмические методы каротажа					
2.61	Результаты исследований методом сейсмического каротажа (СК)	Графики, разрезы, таблицы		+	+	Послойное определение сейсмических характеристик грунтового массива
2.62	Сейсмический каротаж методом <i>PS-logging</i> (оценка скорости распространения продольных и поперечных волн в глубоко залегающих грунтах)	Графики, разрезы, таблицы		+	+	Послойное определение скоростей продольных V_p и поперечных волн V_s до глубины 120 м, а также динамических модулей упругости, сдвига и коэффициента Пуассона
2.63	Сейсмический каротаж методом <i>Downhole</i>	Графики, разрезы, таблицы		+	+	Определения средней скорости упругих волн для верхних 30 м грунтовой толщи и параметра V_s30 , а на участках реакторных блоков до глубины 120м
2.64	Сейсмическая томография на продольных волнах	Графики, разрезы, таблицы		+	+	Оценка сейсмической однородности разреза в основании основных сооружений
2.65	Результаты статистической обработки данных	Обобщенные таблицы		+	+	[39]
	Специальные исследования по изучению возможности проявления карстовых процессов			+	+	По отдельной программе исследований
	Лабораторные исследования грунтов и подземных вод					
	Лабораторные исследования грунтов					
2.66	Классификация грунтов		+	+	+	[48]
2.67	Статистическая обработка результатов лабораторных определений		+	+	+	[39]
2.68	Физико-механические характеристики грунтов:	Сводные таблицы	+	+	+	[61]
2.69	Влажность грунта, W (природная) влажность, влажность при полном водонасыщении)	Таблица	+	+	+	
2.70	Плотность грунта, ρ	Таблица	+	+	+	
2.71	Плотность сухого грунта, ρ_d	Таблица	+	+	+	
2.72	Плотность частиц грунта, ρ_s	Таблица	+	+	+	удельный вес грунта
2.73	Пористость грунтов	Таблица	+	+	+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
2.74	Коэффициент пористости, e	Таблица	+	+	+	
2.75	Степень влажности грунта, S_r	Таблица	+	+	+	
2.76	Влажность на границе текучести, W_L	Таблица	+	+	+	
2.77	Влажность на границе раскатывания, W_P	Таблица	+	+	+	
2.78	Число пластичности, J_p	Таблица	+	+	+	
2.79	Показатель текучести, J_L	Таблица	+	+	+	
2.80	Относительная деформация свободного набухания и усадки, давление набухания	Таблица	+	+	+	только для глинистых грунтов [123]
2.81	Плотность в рыхлом состоянии	Таблица	+	+	+	
2.82	Плотность в плотном состоянии	Таблица	+	+	+	
2.83	Плотность грунтов в естественном залегании (ρ , г/см ³)	Таблица, графики	+	+	+	
2.83а	Гранулометрический состав	Таблица, графики	+	+	+	[18]
2.84	Коэффициент фильтрации	Таблица	+	+	+	[50]
2.85	Угол откоса в воздушно-сухом состоянии	Таблица	+	+	+	
2.86	Угол откоса под водой	Таблица	+	+	+	
2.87	Модуль деформации статический	Таблица, графики	+	+	+	[100]
2.88	Модуль деформации динамический	Таблица, графики	+	+	+	[100]
	Показатели сопротивления срезу:		+	+	+	
2.89	Тангенс угла внутреннего трения, $\text{tg } \varphi$	Таблица	+	+	+	
2.90	Угол внутреннего трения, φ°	Таблица	+	+	+	
2.91	Удельное сцепление, C (кПа)	Таблица	+	+	+	
2.92	Предел прочности на разрыв при естественной влажности и водонасыщении (для скальных грунтов)	Таблица	+	+	+	
2.93	Предел прочности на растяжение (R_p)	Таблица	+	+	+	
2.94	Предел прочности на одноосное сжатие (при естественной влажности и водонасыщении)	Таблица	+	+	+	
2.95	Предел прочности на одноосное сжатие (R_c) в воздушно-сухом состоянии и в водонасыщенном состоянии	Таблица	+	+	+	
2.96	Растворимость, степень засоленности для скальных и других грунтов	Таблица	+	+	+	
2.97	Коэффициент размягчаемости (K_{sof})	Таблица	+	+	+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
2.98	Прочностные и деформационные характеристики:	Таблица	+	+	+	[18, 72]
2.99	Прочностные показатели по методу одноплоскостного среза для четвертичных разностей с показателем текучести I_L более 0,50 д.ед. определить по схеме неконсолидированного недренированного (НН) среза	Таблица	+	+	+	[18]
2.100	Угол внутреннего трения (ϕ , град.)	Таблица	+	+	+	
2.101	Удельное сцепление (c , кПа)	Таблица	+	+	+	
2.102	Модуль деформации (E , МПа)	Таблица, графики	+	+	+	
2.103	Динамический модуль сдвига (G_d)	Таблица, графики	+	+	+	
2.104	Коэффициент демпфирования (D)	Таблица	+	+	+	
2.105	Компрессионные испытания	Сводные таблицы	+	+	+	[18]
2.106	Относительная просадочность, а также величина начального давления и начальной критической влажности для просадочных грунтов	Таблица	+	+	+	[43, 123]
2.107	Коэффициент консолидации для водонасыщенных пылевато-глинистых грунтов при показателе текучести $I_L > 0,5$, биогенных грунтов и илов	Таблица	+	+	+	
2.108	Коэффициент выветрелости для элювиальных грунтов	Таблица	+	+	+	
2.109	Коэффициент выветрелости (степень сохранности) (K_{wt})	Таблица	+	+	+	Для крупнообломочных грунтов
2.110	Коэффициент истираемости (K_{fr})	Таблица	+	+	+	Для крупнообломочных грунтов
2.111	Набухание (степень, давление, деформация) и усадка грунтов	Таблица	+	+	+	
2.112	Содержание органического вещества (I_r) для биогенных грунтов и степень разложения для торфов	Таблица	+	+	+	
2.113	Количественный и качественный состав засоления для засоленных грунтов	Таблица	+	+	+	
2.114	Динамические характеристики грунтов:		+	+	+	
2.115	Скорости продольных волн V_p , м/с	Таблица, разрезы	+	+	+	
2.116	Скорости поперечных волн V_s , м/с	Таблица	+	+	+	
2.117	Коэффициент Пуассона μ	Таблица	+	+	+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
2.118	Динамический модуль упругости E_d	Таблица, графики	+	+	+	
2.119	Модуль упругости (E)	Таблица, графики		+	+	
2.120	Петрографический состав	Текст, таблица	+	+	+	
2.121	Минеральный состав	Текст, таблица	+	+	+	для определения разновидностей скальных грунтов
2.122	Химический состав (суммарное содержание легко- и среднерастворимых солей)	Таблица	+	+	+	
2.123	Агрессивность грунтов по отношению к строительным материалам (к бетонным и стальным конструкциям, к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей)	Таблица	+	+	+	
2.124	Данные нелинейного поведения грунтов при динамических нагрузках и получения кривых деградации (зависимости динамического модуля сдвига G_d и коэффициента демпфирования D от сдвиговых деформаций γ при циклических нагрузках)	Таблица, графики			+	
	Специальные лабораторные исследования грунтов для определения модуля сдвига и коэффициента демпфирования при динамических нагрузках					
2.125	Получение кривых деградации (зависимости динамического модуля сдвига G_d и коэффициента демпфирования D от сдвиговых деформаций γ при циклических нагрузках) $G_d/G_{dmax} = f(\gamma)$ и $D = f(\gamma)$	Таблицы, графики		+	+	Исходные данные для прогноза. Для основных типов грунтов площадки
2.126	Прогноз нелинейных изменений свойств грунтов при деформациях, соответствующих деформациям при землетрясениях	Прогноз		+	+	
	Специальные лабораторные исследования грунтов для определения потенциала разжижения грунтов					Испытаниям на разжижение должны быть подвергнуты супеси и песчаные разности грунтов, залегающие на глубинах до 20 м от поверхности
2.127	Результаты лабораторных исследований физико-			+	+	Исходные данные

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	механических характеристик грунтов основания					
2.128	Физические характеристики (гранулометрический состав, плотность, плотность сухого грунта, минералогическая плотность, относительная плотность (I_D), влажность в естественном и сухом состояниях, пористость и др.)			+	+	Исходные данные
2.129	Оценка устойчивости к разжижению несвязных грунтов нарушенной структуры (результаты трехосных циклических консолидировано-недренированных испытаний)			+	+	Оценка устойчивости к разжижению несвязных грунтов нарушенной структуры
2.130	Оценка устойчивости к динамическому разжижению при сейсмическом воздействии (интенсивностью до 1.4 МРЗ включительно)	Таблицы, графики		+	+	Для мелких и пылеватых песков
2.131	Результаты лабораторных исследований на разжижение и оценку потенциальной опасности возможного разжижения песчаных грунтов	Таблицы, графики		+	+	
	Специальные лабораторные исследования грунтов, содержащих легко- и среднерастворимые соли					Количество определений характеристик засоленности должно составлять не менее шести для одного ИГЭ [87]
2.132	Качественный состав и суммарное содержание легко- и средневодорастворимых солей (NaCl , KCl , CaCl_2 , MgCl_2 , NaHCO_3 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$, Na_2CO_3 , MgSO_4 , NaSO_4 , $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, CaSO_4 и др.)			+	+	
2.133	Степень засоленности (D_{sal}) в %			+	+	
2.134	Абсолютное (Δh_{sf}) и относительное (ϵ_{sf}) суффозионное сжатие			+	+	
2.135	Начальное давление суффозионного сжатия (P_{sf})			+	+	
2.136	Степень выщелачивания солей (β)			+	+	
2.137	Размокание грунта			+	+	[124]
	Агрессивность грунтов по отношению к строительным					

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	материалам					
2.138	Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля			+	+	[125, 45, 126]
2.139	Коррозионную активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля			+	+	[125, 127, 128]
2.140	Определения степени агрессивности грунта на конструкции из бетона и железобетона			+	+	[129, 127]
	Результаты лабораторных исследований вод					
2.141	Результаты общего (стандартного) анализа природных вод, включая оценку агрессивности подземных вод по отношению к карбонатным породам	Сводные таблицы		+	+	[85] приложение Н
2.142	Санитарные показатели качества воды: биохимическое потребление кислорода (БПК _{полное}), мгО/дм ³ ; окисляемость перманганатная, мгО/дм ³ ; аммоний, мг/дм ³ ; нитриты, мг/дм ³ ; нитраты, мг/дм ³	Таблицы		+	+	
2.143	Агрессивность подземных вод к строительным конструкциям оценка агрессивности подземных вод по отношению бетону, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей	Сводные таблицы		+	+	[85] приложение Н [130]
	Специальные лабораторные исследования грунтов для определения сорбционных свойств грунтов					Определение сорбционных свойств грунтов выполняется в специализированных лабораториях для водовмещающих пород, пород зоны аэрации и водоупорных пород по отношению к радионуклидам Cs ¹³⁷ , Sr ⁹⁰ , Co ⁶⁰
2.144	Сорбционная способность пород по отношению к радионуклидам 137Cs, 90Sr, 60Co:	Таблицы			+	
2.145	Коэффициент объёмной ёмкости (КОЕ)	Таблицы			+	
2.146	Коэффициент распределения (Кр)	Таблицы			+	
2.147	Состав природных вод и	Таблицы			+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	технологических растворов, используемых при специальных лабораторных исследованиях					

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
3 Перечень исходных данных по результатам сеймотектонических и сейсмологических исследований						
	Сбор и обработка сеймотектонических и сейсмологических материалов прошлых лет					
3.1	Сводный каталог исторических и инструментально зарегистрированных землетрясений	Каталог	+*			
3.2	Характеристика сейсмического режима района	Числовые значения	+*			Параметры графика повторяемости землетрясений
3.3	Структурно-тектоническая схема активных разломов и геодинамически активных зон	Карты, схемы	+*			Карты (спутниковые) с предполагаемыми разломными зонами
3.4	Сеймотектоническая и геодинамическая модели района		+*			
3.5	Расположение и основные характеристики зон ВОЗ с оценкой их размеров, максимального потенциала и времени последней активизации	Схемы, числовые значения характеристик	+*			
3.6	Карты сейсмического микрорайонирования грунтов площадок	Карты	+*			
3.7	Стандартные сейсмические воздействия	Числовые значения, графики	+*			Интенсивность, спектры реакции, акселерограммы
3.8	Сейсмогеологические разрезы по профилям (по V_s – обязательно) и карты-схемы V_s на разных абсолютных отметках	Профили, карты	+*			
3.9	Положение структурно-тектонических элементов: разломов, зон трещиноватости, осей синклиналильных или антиклиналильных складок, карстовых зон и т.д.	Разрезы	+*			
	Результаты сейсмического мониторинга в ближнем районе					

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	и на площадке					
3.10	Данные о локальной сети сейсмических станций			+	+	
3.11	Каталог зарегистрированных сетью сейсмических событий, включающий координаты гипоцентров (эпицентров) и энергетические характеристики (магнитуду) событий, а также механизмы в очагах и сведения о точности определений	Каталог		+	+	
3.12	Карта-схема эпицентров зарегистрированных местных землетрясений с градацией по магнитуде и разрезы, показывающие распределение очагов по глубине	Карта/схема		+		
3.13	Сводка дискретных характеристик колебаний, зарегистрированных на площадке или вблизи нее в сходных грунтовых условиях	Текст, таблица		+		
3.14	График по времени информативных параметров (характеристик колебаний), отражающий степень сейсмической стабильности площадки и района ее размещения	График		+		
	Результаты детального сейсмического районирования района площадки					
3.15	Уточнение параметров исторических землетрясений, вероятно имевших место в районе площадки АЭС Сводный каталог палео-, исторических и инструментальных землетрясений района	Каталог (в табличном виде) с пояснениями		+	+	
3.16	Характеристики геодинамической модели и схемы геодинамически активных зон района радиусом до 40...50 км от площадки АЭС	Карты/схемы		+		
3.17	Карты и схемы активных разломов и геодинамических зон в масштабах ближнего района (1:500000-1:200000) и окрестностей площадки (1:50000-	Карты/схемы	+	+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	1:25000)					
3.18	Окончательное заключение о наличии или отсутствии на площадке активных, сейсмически активных и способных к выходу на поверхность при землетрясениях разломов	Текст		+		
	Результаты анализ сейсмической опасности			+		
3.19	Кривые сейсмической опасности для средних значений параметров и значений с обеспеченностью 16, 50, 84 %, рассчитанные для годовой вероятности не превышения в диапазоне $100 \dots 10^{-8}$	Таблицы, графики		+		
3.20	Средние, а также с обеспеченностью 16 %, 50 % 84 % спектры реакции с равновероятными амплитудами (UHRs) для годовой вероятности не превышения 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} , 10^{-5}	Таблицы, графики		+		
3.21	Сводка дискретных параметров (пиковые и спектральные ускорения, интенсивность), средних и с обеспеченностью 16 %, 50 %, 84 %, и годовой вероятностью не превышения 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} , 10^{-5}	Таблицы		+		
	Результаты расчётов сейсмических колебаний, характерных для площадки (спектры, акселерограммы, велосигранмы уровней МРЗ и ПЗ), для применения в качестве исходных данных при проектировании объектов АЭС					
3.22	Карты физических характеристик колебаний (амплитуда, преобладающая частота, длительность, резонансная частота грунтовой толщи или амплитуда спектра реакции на нескольких частотах) на свободной поверхности площадки при расчётных землетрясениях	Карты/схемы, таблицы		+		
3.23	Глубинные разрезы площадки в пределах размещения основных сооружений АЭС до кровли скальных грунтов (до глубины не	Карта/схема, разрезы, таблицы		+		Ускорение, скорость, смещение в функции глубины

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	менее 120 м) по сейсмическим данным					
	Уточнённую модель сейсмических колебаний на площадке при МРЗ и ПЗ					
3.24	Спектры реакции и акселерограммы колебаний, ожидаемых на свободной поверхности подготовленной к строительству площадки	Спектры реакции, акселерограммы			+	
3.25	Контроль текущего состояния сейсмических условий, отслеживание сейсмических событий, которые могут произойти в результате непредвиденной активизации выделенных зон ВОЗ, пропусков зон ВОЗ, других недостаточно учтённых процессов	Карта/схема, текст, таблица			+	
	Сейсмическое микрорайонирование площадки АЭС				+	СМР предполагает уточнение сейсмического разреза до глубины 120 м, определение основных сейсмических параметров грунтов в верхней двадцатиметровой толще, а также оценку степени пространственной неоднородности сейсмических свойств скального основания
3.26	Средневзвешенное значение скорости поперечной волны (V_s , м/с) для верхних 30 метров	Численные значения		+		
3.27	Результаты СМР методом сейсмических жесткостей представляются в виде карты (схемы) сейсмического микрорайонирования, на которой указываются в точках или изолиниях значения приращения интенсивности сейсмического воздействия ΔI в баллах	Карта/схема		+		
3.28	Сейсмогеологические модели, представленные в виде таблицы, в которой приведены литологическое описание выделенных слоев, их мощность,	Таблицы		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	абс. отметки залегания их подошвы (кровли) с приведением для каждого слоя основных физических и динамических параметров: плотности в естественном залегании ρ в г/см ³ , скоростей распространения продольных и поперечных волн V_p и V_s в м/с, динамических модулей упругости E_d и сдвига G_d в МПа, коэффициентов Пуассона					
3.29	Таблицы приращений интенсивности сейсмического воздействия для верхних 10-ти и 20-ти метров геологического основания с указанием уровня грунтовых вод (УГВ) в каждой точке наблюдения, средневзвешенного значения плотности массива в естественном залегании, скорости поперечных волн, приращения интенсивности ΔI в баллах			+		
3.30	Графики распределения V_s и V_p с глубиной $V_s = f(H)$, $V_p = f(H)$	Графики			+	
3.31	Сводка числовых значений скорости распространения сейсмических волн (P, S) в плане и по глубине	Сводные таблицы			+	
3.32	Расчётные значения скорости S-волн в верхней 30-метровой толще грунтов VS30	Численные значения			+	
3.33	Сводка уточнённых значений сейсмической жесткости грунтов площадки	Численные значения			+	
3.34	Сейсмогеологические модели типичных участков площадки	Карта/схема, текст, таблица			+	обязательно – на участках основных сооружений
3.35	Распределение количественных характеристик микросейсмических колебаний в плане площадки, в частности, по отношению к характеристикам на эталонном участке	Карта/схема, текст, таблица			+	
3.36	Сводка значений резонансных частот, характерных для разных участков площадки	Сводная таблица			+	
3.43	Сводка значений и график	Таблица,			+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	переходных функций (от колебаний на поверхности – к колебаниям во внутренних точках среды) по скважинам, где проведены соответствующие расчёты; в комплексе с физико-механическими характеристиками грунтов это составит основу для пересчёта акселерограмм на заданную глубину	график				
3.37	Оценка (прогноз) влияния техногенного изменения грунтовых условий площадки (в первую очередь, обводнения грунтов) на сейсмическую интенсивность и количественные характеристики поля колебаний	Карты, текст			+	
3.38	Карты приращения сейсмической интенсивности на площадке по классическим методам сейсмических жесткостей и микросейсм, масштаб не меньше 1:5000 (карты, пояснительные записки)	Карты, текст			+	
3.39	Характеристики колебаний (пиковое ускорение, преобладающая частота, резонансная частота грунтовой толщи)	Карты, текст			+	
3.40	Карты приращения интенсивности по отношению к «эталонному» участку площадки	Карты, текст			+	
3.41	Карты приращения сейсмической интенсивности на площадке в условиях гипотетического обводнения грунтов	Карты, текст			+	
	Сейсмогеологические модели для участков размещения основных зданий и сооружений АЭС					
3.42	Значения упругих модулей, коэффициентов затухания, скорости упругих волн, плотности грунтов, слагающих глубинные разрезы	Сводная таблица			+	
3.43	Выводы и рекомендации по сейсмостойкому проектированию сооружений АЭС на площадке, основанные на локальных	Текст			+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	сейсмических особенностях участков площадки					
3.44	Уточнённые оценки сейсмической опасности и моделей сейсмических колебаний на площадке при МРЗ и ПЗ в виде таблицы расчётных значений спектров реакции и акселерограмм уровней МРЗ и ПЗ	Таблицы, акселерограммы, графики, цифровые файлы		+	+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
4 Перечень исходных данных по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий						
	Гидрологические данные					
	Сбор и обработка гидрологических материалов прошлых лет					
4.1	Общая характеристика водотоков, пригодных для технического водоснабжения проектируемого объекта или водоотведения вод после использования	Текст, схема	+			
4.2	Максимальные наблюдаемые и расчетные уровни дождевых паводков и весеннего половодья (до обеспеченности 0.01%)	Таблица	+			
4.3	Минимальные наблюдаемые и расчетные зимние и летне-осенние среднемесячные и суточные уровни (различной обеспеченности, включая 97% и 99%)	Таблица	+			
4.4	Годовой сток различной обеспеченности, включая 97%	Таблица	+			
4.5	Внутригодовое распределение стока по сезонам и месяцам с характерные годы (включая маловодный 97% обеспеченности)	Таблица	+			
4.6	Продолжительность маловодного периода	Таблица	+			
4.7	Расчетные максимальные расходы воды обеспеченностью до 0.01%	Таблица	+			

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
4.8	Расчетные минимальные расходы воды обеспеченностью до 97% для летней и зимней межени	Таблица	+			
4.9	Качественные и количественные характеристики ледовых явлений, включая шугу, заторы, зажоры и другие опасные факторы	Таблица	+			
4.10	Характеристики деформации русел и берегов рек, прогноз развития процессов деформации	Таблица	+*			
4.11	Характеристики мутности, твердого стока и расхода взвешенных наносов	Таблица	+			
4.12	Гидравлические характеристики реки, включая кривые зависимости расходов воды от уровней, построенные до 0,01% обеспеченности	Таблица	+*			
4.13	Средние месячные и декадные температуры воды	Таблица	+			
4.14	Расчетные максимальные, средние месячные, декадные, суточные, срочные температуры воды обеспеченностью до 0.01%	Таблица	+			
4.15	Общая минерализация, химический состав воды по отдельным ионам для различных сезонов года	Таблица	+			
4.16	Полные анализы воды за последние годы	Таблица	+			
4.17	Бактериологическая характеристика воды (коли-титр, коли-индекс, кишечные палочки)	Таблица	+			
4.18	Содержание в воде загрязняющих веществ	Таблица	+			
4.19	Основные источники загрязнения поверхностных водных объектов	Текст	+			
4.20	Перечень основных водопользователей, объемы их водопотребления и водоотведения. Тип водопользования (забор воды, сброс сточных вод, сплав леса, судоходство).	Текст	+			
4.21	Загрязнение воды поверхностных водных объектов (химическое, тепловое). Причины загрязнений и характеристики	Текст, таблица	+			
4.22	Размеры водоохраных зон	Схема/карта,	+			

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	водоемов в районе строительства	текст				
4.23	Общие морфометрические и гидрологические характеристики рек и водоемов района размещения площадок АЭС	Карта/схема, текст, таблица	+			
4.24	Для рек: численные значения ширины, средней глубины, скорости течения в основные гидрологические фазы	Карта/схема, текст, таблица	+			
4.25	Для озер и водохранилищ: площадь водного зеркала, проточность, средняя глубина, показатель водоотдачи водоема (располагаемые ресурсы)	Карта/схема, текст, таблица	+			
	Гидрологические исследования на временных водотоках					
4.26	Уровни воды	Таблицы, графики		+		
4.27	Температура воды	Таблицы, графики		+		
4.28	Скорости течений и расходы воды	Таблица		+		
4.29	Мутность воды	Таблица		+		
4.30	Расходы взвешенных и донных наносов	Таблица		+		
4.31	Химический и санитарно-бактериологический состав воды	Таблица		+		
4.32	Уклоны водной поверхности	Карта/схема, текст, таблица		+		
4.33	Поперечные профили водотоков до уровня высоких вод (УВВ) для определения зависимости между расходами и уровнями ($Q=f(H)$) в створах на площадке АЭС	Карта/схема, текст, таблица, график		+		
4.34	Определение коэффициентов шероховатости русла и поймы	Таблица		+		
4.35	Изучение русловых процессов	Карта/схема, текст, таблица		+		
4.36	Особенности водно-эрозионных процессов в исследуемом районе	Карта/схема, текст, таблица		+		
	Гидрологические исследования на постоянных водотоках (речных водных объектах)					
4.37	Определение гидравлических характеристик (уклонов, шероховатости русла и поймы, скоростей течения) рек в районе размещения АЭС	Карта/схема, текст, таблица		+		
4.38	Измерение расходов воды в	Карта/схема,		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	выбранных гидростворах	текст, таблица				
4.39	Определение экстремальных значений уровней и расходов воды, определяемые по историческим меткам на местности	Карта/схема, текст, таблица		+		
4.40	Выявление участков русла водотоков, на которых происходит потеря воды или подпитка подземных водами	Карта/схема, текст, таблица		+		
4.41	Характеристики гидрологических постов	Текст, схемы		+		
4.42	Наблюдения за уровнями воды на гидрологических постах	Таблицы, графики		+		
4.43	Наблюдения за температурой воды	Таблицы, графики		+		
4.44	Выполнение промеров глубин по створам для определения деформаций дна и берегов водных объектов	Карта/схема, текст, таблица		+		
4.45	Отбор проб воды для химического и санитарно-бактериологического анализа	Карта/схема, текст, таблица		+		
4.46	Ежедневные отборы проб воды на мутность	Карта/схема, текст, таблица		+		
4.47	Измерение расходов взвешенных наносов	Карта/схема, текст, таблица		+		
4.48	Сведения о водопользовании, сбор данных для составления водохозяйственной характеристики источника хозяйственно-питьевого водоснабжения	Карта/схема, текст, таблица		+		
4.49	Результаты наблюдений за ледовыми явлениями	Карта/схема, текст, таблица		+		
	Гидрологические исследования на водоемах (акватории водохранилищ, моря)					
4.50	Результаты наблюдений за режимом уровней и температурой воды в акватории	Таблица		+		
4.51	Результаты наблюдений за химическим и санитарно-бактериологическим составом и физическими свойствами воды	Таблица		+		
4.52	Наблюдения за течениями (скорость и направление на разных горизонтах, включая поверхностные, средние и	Карта/схема, текст, таблица		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	придонные), изучение динамики водных масс					
4.53	Наблюдения за деформацией прибрежной зоны моря в районе размещения АЭС, за донными наносами и их вдольбереговым перемещением	Карта/схема, текст, таблица		+		
4.54	Определение характеристик сгонно-нагонных явлений и сейшей	Текст, таблица		+		
4.55	Результаты выполнения термических съемок по терморазрезам	Карта/схема, терморазрезы		+		
4.56	Результаты наблюдения за характеристиками волнения (период волнения, длина и высота волн (включая цунами), экстремальные уровни гребня и низшей точки волн, глубина обрушения волн, максимальная высота наката волн),	Текст, таблица		+		
4.57	Результаты наблюдения за приливами-отливами, скоростью и характеристиками течений, абразионной и аккумулятивной деятельностью	Текст, таблица		+		
4.58	Отбор проб донных отложений для определения минерального и гранулометрического состава	Таблица, карта/схема		+		
4.59	Определение исходных гидрологических данных для расчетов гидрологической дисперсии примесей в акватории	Таблица		+		
	Основные расчетные гидрологические характеристики (параметры гидрологического режима для исследуемых водных объектов)					
4.60	Результаты наблюдений за режимом уровней и температурой воды	Таблица, график		+		
4.61	Результаты вертикального термического зондирования в пунктах наблюдения за химическими и физическими свойствами воды	Таблица, график		+		
4.62	Результаты химических анализов и физические показатели воды	Таблица		+		
4.63	Результаты наблюдений за	Карты		+		в масштабе не

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	деформацией прибрежной зоны моря					менее 1:1000
4.64	Результаты наблюдений за параметрами волнения	Таблица		+		
4.65	Общая характеристика водотоков, пригодных для водоснабжения проектируемого объекта	Текст, таблица, карта/схема		+		
4.66	Максимальные наблюденные и расчетные уровни паводков (до обеспеченности 0,01 %)	Таблица		+		
4.67	Минимальные наблюденные и расчетные среднемесячные и среднесуточные уровни (различной обеспеченности, включая 97, 99 и 99,99 %)	Таблица		+		
4.68	Годовой сток различной обеспеченности, включая 97 %	Таблица		+		
4.69	Внутригодовое распределение стока по сезонам и месяцам в характерные годы (включая маловодный 97 % обеспеченности)	Таблица		+		
4.70	Продолжительность маловодного периода	Таблица, текст		+		
4.71	Расчетные максимальные расходы воды обеспеченностью до 0,01 %	Таблица		+		
4.72	Расчетные минимальные расходы воды обеспеченностью до 97 % для летней и зимней межени	Таблица		+		
4.73	Характеристики деформации русел и берегов рек, скорость смещения русловых форм, предельные смещения русла в плане, прогноз развития процессов деформации	Текст, таблица, схемы, карты		+		
4.74	Тип руслового процесса в водотоках и процессов деформации дна и берегов водоемов	Схемы, карты		+		
4.75	Количественные характеристики плановых и высотных деформации дна и берегов в районе размещения площадки АЭС, скорость размыва и предельное смещение на плане	Текст, таблица, схемы, карты		+		
4.76	Среднегодовое и среднемесячные значения характеристик мутности	Таблица		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	и вдольберегового перемещения наносов в водоеме на участках гидротехнических сооружений АЭС					
4.77	Максимальные наблюденные значения мутности	Таблица		+		
4.78	Гранулометрический состав взвешенных наносов	Таблица		+		
4.79	Гранулометрический состав донных отложений	Таблица		+		
4.80	Гидравлические характеристики реки в створах намечаемых водозаборов, включая кривые зависимости расходов воды от уровней (кривые $Q=f(H)$), построенные до величины расходов 0,01 % обеспеченности; коэффициенты шероховатости для русла и поймы, уклоны водной поверхности	Таблица, график		+		
4.81	Скорости и направления течений на поверхности и на глубинах; диапазон скоростей течения в периоды высоких паводков в русле и на пойме, и в периоды межени на разных горизонтах – в поверхностном и среднем слое и у дна	Таблица, карты/схемы		+		
4.82	Средние месячные и декадные температуры воды	Таблица		+		
4.83	Расчетные максимальные, средние месячные, декадные, суточные, срочные температуры воды обеспеченностью до 0,01 %	Таблица		+		
4.84	Расчетные температуры воды наиболее жаркой декады и пятидневки обеспеченностью 50, 10, 1 %	Таблица		+		
4.85	Распределение температуры в поверхностном, среднем и придонном горизонтах в различные сезоны года	Таблица		+		
4.86	Суточный ход температуры воды самого жаркого периода (декада)	Таблица		+		
4.87	Общая минерализация, химический состав воды по отдельным ионам для различных сезонов года	Текст, таблица		+		
4.88	Полные анализы воды за	Текст,		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	последние годы	таблица				
4.89	Прогноз солесодержания на перспективу по общей минерализации и по содержанию основных ионов	Текст, таблица		+		
4.90	Химический состав ливневого поверхностного стока на площадке	Текст, таблица		+		
4.91	Бактериологическая характеристика воды (коли-титр, коли-индекс, кишечные палочки)	Текст, таблица		+		
4.92	Содержание в воде загрязняющих веществ	Текст, таблица		+		
4.93	Основные источники загрязнения воды	Текст, таблица		+		
4.94	Перечень основных водопользователей, объемы их водопотребления и водоотведения. Тип водопользования (забор воды, сброс сточных вод, судоходство)	Текст, таблица		+		
4.95	Загрязнение воды поверхностных водных объектов (химическое, тепловое). Причины загрязнений и характеристики	Текст, таблица		+		
4.96	Размеры водоохранных зон в районе строительства	карта-схема		+		
4.97	Сведения о владельцах, местоположении и расходе воды потребителями, которым может быть нанесен вред в результате случайного выброса отравляющих веществ	Текст, таблица		+		
4.98	Даты, уровни, максимальные расходы воды и другие данные о крупнейших наводнениях в районе. Сведения о таких явлениях, как наводнения вследствие оползней и пр., вероятные уровни воды при этих явлениях на площадке АЭС	Таблица		+		
4.99	Гидрологическая дисперсия радиоактивных примесей, изменение концентрации случайных жидких радиоактивных выбросов на пути их распространения	Таблица		+		
4.100	Общие морфометрические и гидрологические характеристики	Таблица		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	водных объектов района размещения площадки АЭС. Для рек: численные значения ширины, средней глубины, скорости течения в основные гидрологические фазы					
4.101	Расчетные уровни моря (минимальные и максимальные) различной обеспеченности, включая 0,01 % (повторяемостью 1 раз в 10000 лет) и максимального вероятного наводнения, при максимальном волнении в районе АЭС, ветровом и волновом воздействии на гидротехнические сооружения АЭС, в том числе от волны цунами (максимальный накат и наибольший откат (осушение))	Таблица		+		
4.102	Характеристики термического режима дополняются данными по стратификации характеристики типов течений, распределение скоростей и направлений течений по акватории; водных масс	Таблица		+		
4.103	Сезонные переформирования берегового профиля. Исторические данные о деформациях морского побережья и русла водотоков в районе АЭС	Таблица		+		
4.104	Поглощающие свойства бассейна, включая данные о начальных потерях, скорости просачивания и предшествующих осадков. Данные о региональных исследованиях ливневых стоков в районе площадки АЭС	Таблица		+		
4.105	Гидрограф ливневого стока на площадке АЭС при максимальном вероятном подъеме уровня в результате дождя	Таблица		+		
4.106	Возможное понижение уровня воды водоема в результате сильной засухи или других причин	Таблица		+		
4.107	Схема размещения стационарных	Таблица		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	станций и постов государственных наблюдений, с указанием мест размещения временных гидрологических постов					
	Метеорологические данные					
4.108	Средняя, максимальная и минимальная температура воздуха за многолетний период по месяцам и за год	Таблица	+	+		
4.109	Период со среднесуточной температурой 8 град. и ниже. Средняя температура этого периода	Таблица	+	+		Отопительный период
4.110	Продолжительность периода с температурой 0 град. и ниже	Таблица	+	+		
4.111	Толщина стенки гололеда	Таблица	+	+		
4.112	Средние месячные, максимальные и минимальные температуры почвы на поверхности и на глубинах до 3,2 м	Таблица	+	+		
4.113	Среднее значение месячной и годовой сумм осадков	Таблица	+	+		
4.114	Экстремальное количество осадков (дождь, снег), продолжительность выпадения осадков	Таблица	+	+		
4.115	Распределение осадков по интенсивности. Максимальная интенсивность осадков для интервалов времени 5, 10, 20, 30 минут и 1, 12, 24 часа расчетной обеспеченности от 1 до 50 %	Таблица	+	+		
4.116	Месячные, сезонные и годовая розы ветров по 16 румбам (повторяемости направлений и средние скорости в румбах), в том числе розы ветров при осадках	Таблица	+	+		
4.117	Среднемесячные и среднегодовая скорости ветра	Таблица	+			
4.118	Наблюденная максимальная скорость ветра	Таблица	+	+		
4.119	Расчетные максимальные скорости ветра обеспеченностью 0,01%, 1%, 2%, 20%	Таблица	+	+		Для скорости ветра обеспеченностью 0.01% осреднение - $\tau = 3$ с (с учетом порывов ветра),

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
						для 1%, 2% и 20% $\tau = 10$ минут
4.120	Среднее и наибольшее число дней с туманами по месяцам и за год	Таблица	+	+		
4.121	Средняя продолжительность и повторяемость туманов по месяцам и за год	Таблица	+	+		
4.122	Среднее и наибольшее число дней с метелями по месяцам и за год	Таблица	+	+		
4.123	Средняя непрерывная продолжительность метелей по месяцам и за год	Таблица	+	+		
4.124	Объем снегопереноса за зиму с максимальной продолжительностью метелей	Таблица	+	+		
4.125	Повторяемость пыльных бурь по месяцам и за год	Таблица	+	+		
4.126	Содержание пыли в воздухе при пыльных бурях на различных высотах	Таблица	+	+		
4.127	Среднее и наибольшее число дней с грозой по месяцам и за год	Таблица	+	+		
4.128	Средняя и наибольшая продолжительность гроз	Таблица	+	+		
4.129	Среднее и наибольшее число дней с градом по месяцам и за год	Таблица	+	+		
4.130	Средняя и наибольшая продолжительность града	Таблица	+	+		
4.131	Масса отложений гололёда на 1 погонный м	Таблица	+			
4.132	Среднемесячные и среднегодовые значения абсолютной и относительной влажности воздуха	Таблица	+	+		
4.133	Суточные колебания влажности воздуха	Таблица	+	+		
4.134	Среднемесячные и среднегодовое значения атмосферного давления	Таблица	+	+		
4.135	Абсолютный максимум и минимум атмосферного давления за каждый месяц	Таблица	+	+		
4.136	Среднее и максимальное содержание пыли в воздухе на высотах 2, 5, 10, 20 и 40 м	Таблица	+	+		
4.137	Содержание коррозионно-активных примесей в атмосфере,	Таблица	+	+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	интенсивность их осаждения из атмосферы (хлориды, сульфаты, сернистый газ, аммиак) при неблагоприятном направлении ветра на высотах 2, 5, 10, 20 и 40 м					
4.138	Интенсивность атмосферной коррозии металлов, включая сталь, оцинкованная сталь, медь, алюминий	Таблица	+	+		
4.139	Фоновое загрязнение атмосферы и загрязнение атмосферы промышленными предприятиями:	Таблица	+	+		
4.140	Источники химического загрязнения атмосферы районов расположения площадки(ок)	Таблица	+	+		
4.141	Виды загрязняющих веществ	Таблица	+	+		
4.142	Среднегодовые выбросы за последние 5 лет	Таблица	+	+		
4.143	Среднегодовые и среднесезонные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере за последние 5 лет	Таблица	+	+		
4.144	Повторяемость концентраций больше 1 ПДК, 5 ПДК и 10 ПДК	Таблица	+	+		
4.145	Сведения о выпадениях (осадках) на рассматриваемую территорию загрязняющих веществ (их состав и концентрации)	Таблица	+	+		
4.146	Вероятность появления смерчей на площадке, расчетные характеристики при вероятности прохождения через площадку - 10^{-4} 1/год смерча (класс интенсивности, скорость вращения стенки смерча, перепад давления между периферией смерча и центром воронки)	Таблица	+	+		
4.147	Тип климата	Текст	+	+		
4.148	Месячные и годовые суммы прямой, отраженной, суммарной радиации и радиационного баланса на горизонтальную поверхность за многолетний период (по месяцам и за год)	Таблица		+		
4.149	Продолжительность солнечного сияния	Таблица		+		
4.150	Средняя и максимальная за час	Таблица		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	солнечная радиация, поступающая в наиболее жаркий месяц на горизонтальную поверхность и вертикальные поверхности различной ориентации					
4.151	Абсолютные максимумы и минимумы температуры воздуха по месяцам, за год и соответствующая относительная влажность	Таблица		+		
4.152	Расчетные экстремальные (максимальные и минимальные) температуры воздуха различной обеспеченности, включая 1, 0,1 и 0,01 % (повторяемость 1 раз в 100 лет, 1 раз в 1000 лет и 1 раз в 10000 лет)	Таблица		+		
4.153	Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца и наиболее холодного периода	Таблица		+		
4.154	Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца и наиболее теплого периода	Таблица		+		
4.155	Суточные амплитуды температуры воздуха (средние и максимальные) по месяцам	Таблица		+		
4.156	Число дней с максимальной и минимальной температурой воздуха по градациям температуры	Таблица		+		
4.157	Температура воздуха, более высокое значение которой наблюдается менее 35, 50, 88, 176, 220 и 400 часов в году и соответствующие значения относительной влажности	Таблица		+		
4.158	Средняя многолетняя температура воздуха в наиболее жаркое время суток (15 ч) самого жаркого и самого холодного месяцев года и соответствующая относительная влажность	Таблица		+		
4.159	Средняя температура самой жаркой пятидневки и соответствующая относительная влажность	Таблица		+		
4.160	Вероятные сочетания высоких температур воздуха с высокой	Таблица		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	влажностью в летний период					
4.161	Суточный ход основных метеопараметров, в течение наиболее жаркой пятидневки и декады (температура воздуха и почвы, влажность воздуха, направление и скорость ветра, облачность)	Таблица		+		
4.162	Наибольшая и наименьшая глубина проникновения температуры 0 °С в почву	Таблица		+		
4.163	Даты первого и последнего заморозков на поверхности почвы	Таблица		+		
4.164	Среднемесячное и среднегодовое парциальное давление водяного пара	Таблица		+		
4.165	Среднемесячный и среднегодовой дефицит насыщения	Таблица		+		
4.166	Средняя относительная влажность в наиболее жаркое время суток самого теплого и самого холодного месяцев	Таблица		+		
4.167	Среднее число дней за год и по месяцам с относительной влажностью в наиболее жаркое время суток 80 % и выше	Таблица		+		
4.168	Среднее число дней за год и по месяцам с относительной влажностью 30 % и ниже, по меньшей мере, в один из сроков	Таблица		+		
4.169	Среднемесячное и среднегодовое значение относительной влажности в 6 и 15 часов	Таблица		+		
4.170	Розы ветров, приносящих осадки, по месяцам и за год с указанием количества осадков	Таблица		+		
4.171	Средняя и максимальная продолжительность осадков по месяцам и за год	Таблица		+		
4.172	Максимальные вероятные осадки в зимнее время за 48 ч в районе размещения площадки АЭС	Таблица		+		
4.173	Число дней с осадками по градациям температуры по месяцам и за год	Таблица		+		
4.174	Средняя, максимальная и минимальная точка росы за	Таблица		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	многолетний период по месяцам и за год					
4.175	Число дней с росой по месяцам и за год	Таблица		+		
4.176	Продолжительность росы (средняя и максимальная)	Таблица		+		
4.177	Месячное и годовое количество выпавшей росы	Таблица		+		
4.178	Средняя и максимальная высота снежного покрова	Таблица		+		
4.179	Даты образования и схода снежного покрова (средние и крайние)	Таблица		+		
4.180	Месячные и годовая суммы испарения с поверхности воды и суши	Таблица		+		
4.181	Внутригодовое распределение испарения для лет различной обеспеченности, включая 5, 25, 50, 90, 95 %;	Таблица		+		
4.182	Минимальное атмосферное давление при ураганах	Таблица		+		
4.183	Расчетные максимальные скорости ветра различной обеспеченности, включая 20, 5, 1, 0,1 и 0,01 % (повторяемость соответственно 1 раз в 5 лет, 1 раз в 20 лет, 1 раз в 100 лет, 1 раз в 1000 лет и 1 раз в 10000 лет)	Таблица		+		
4.184	Вероятности градаций скорости ветра по различным направлениям	Таблица		+		
4.185	Среднее и максимальное число дней со скоростью ветра 6 м/с и более, 15 м/с и более	Таблица		+		
4.186	Повторяемость штилей и слабых ветров (не превышающих 2 м/с) по месяцам, за год и за холодную часть года	Таблица		+		
4.187	Преобладающее направление ветра по месяцам и за год	Таблица, розы ветров		+		
4.188	Среднее и максимальное значения непрерывной продолжительности штилей	Таблица		+		
4.189	Среднемесячные и среднегодовое значение общей и нижней облачности	Таблица		+		
4.190	Повторяемость ясного, полужасного и пасмурного неба по	Таблица		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	общей и нижней облачности по месяцам					
4.191	Наблюденные грозы с разрушениями	Таблица		+		
4.192	Температура воздуха при гололеде	Таблица		+		
4.193	Относительная влажность воздуха, соответствующая экстремальным максимумам и минимумам температуры воздуха	Таблица		+		
4.194	Средняя температура воздуха за период с положительными и отрицательными температурами	Таблица		+		
4.195	Число дней с интенсивностью ливней, достигающих 30 мм/ч и более	Таблица		+		
4.196	Число дней с осадками, превышающими 50 мм за 12 часов	Таблица		+		
4.197	Число дней с выпадением снега, превышающего 20 мм за 24 часа и менее	Таблица		+		
4.198	Снеговая нагрузка с расчетной обеспеченностью 1 раз в 10 000 лет, в 100 лет и в 25 лет	Таблица		+		
4.199	Максимальный диаметр града	Таблица		+		
4.200	Максимальная повторяемость и продолжительность ледяных бурь (ливня в виде игольчатого льда) и пыльных (песчаных) бурь по месяцам и за год	Таблица		+		
4.201	Средняя непрерывная продолжительность пыльных бурь, превышающая 6 часов при скорости ветра 14 м/с и более	Таблица		+		
	Исследования загрязнения, запыленности и коррозионной активности атмосферы на площадке АЭС					
4.202	Данные о скорости атмосферной коррозии металлических образцов	Таблицы, текст		+		
4.203	Результаты измерений и наблюдений загрязненности, запыленности и коррозионной активности атмосферы	Таблицы, текст		+		
	Гидрометеорологическое обеспечение работ по уточнению данных о					По данным мониторинга

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	концентрации газовых и твердых примесей в атмосфере площадки АЭС					
4.204	Направления и скорости ветра	Таблица			+	
4.205	Атмосферное давление	Таблица			+	
4.206	Температура воздуха	Таблица			+	
4.207	Атмосферные явления - дождь, гроза, туман, роса и т.п.	Таблица			+	
4.208	Данные по устойчивости нижнего слоя атмосферы для измерений дисперсного состава аэрозолей	Таблица			+	
	Получение уточненных данных о концентрации газовых и твердых примесей в атмосфере площадки АЭС					
4.209	Содержание коррозионно-активных газовых примесей в атмосфере площадки: диоксид серы, оксиды и диоксиды азота, аммиак, сероводород, хлористый и фтористый водород, хлор	Таблица			+	
4.210	Концентрация хлоридов, сульфатов и пыли в атмосфере площадки	Таблица			+	
4.211	Выпадение сульфатов и хлоридов из атмосферы на подстилающую поверхность	Таблица			+	
4.212	Расчётная концентрация и дисперсный состав аэрозолей (распределение частиц по размерам)	Таблица			+	
4.213	Электропроводность, pH и содержание примесей в атмосферных осадках (Cl^- , SO_4^{2-} , NO_3^- , HCO_3^- , NH_4^+ , Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Σ ионов)	Таблица			+	
	Коррозионная активность атмосферы	Таблица			+	
	Получение уточненных данных о скорости атмосферной коррозии металлических образцов					
4.214	Скорость коррозии металлических образцов: сталь углеродистая, нержавеющая сталь, оцинкованная сталь, медь, алюминий	Таблица			+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	Аэрологические данные					
	Сбор и обработка аэрологических материалов прошлых лет					
4.215	Повторяемости и средние значения мощности и интенсивности приземных инверсий с верхней границей в различных слоях	Таблицы	+			
4.216	Средние и максимальные значения непрерывной продолжительности приземных инверсий с верхней границей в различных слоях	Таблицы	+			
4.217	Повторяемости и средние значения мощности и интенсивности приподнятых инверсий с нижней границей в различных слоях	Таблицы	+			
4.218	Средние и максимальные значения непрерывной продолжительности приподнятых инверсий с нижней границей в различных слоях	Таблицы	+			
4.219	Значения высоты слоя перемешивания по месяцам и при разных категориях устойчивости	Таблицы	+			
4.220	Повторяемости слабых ветров (0-1 м/с) в сочетании с приземной и приподнятой инверсиями	Таблицы	+			
4.221	Повторяемости категорий устойчивости атмосферы	Таблицы	+			
4.222	Повторяемость штилей, повторяемости направлений и средние скорости ветра в 16 румбах на высотах	Таблицы	+			
4.223	Совместные повторяемости (%) категорий устойчивости атмосферы, скоростей ветра (м/с) и направлений ветра в 16 румбах за год	Таблицы	+			
	Состав расчетных аэроклиматических характеристик условий рассеивания примесей в нижнем слое атмосферы площадки			+		
4.224	Повторяемость (%), мощность (м) и интенсивность (°С/км)	Таблицы		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	приземных и приподнятых инверсий по месяцам, сезонам и за год					
4.225	Повторяемость (%) приземных инверсий с верхней границей в градациях высот в слоях 2...300, 2...600, 2...900 м	Таблицы		+		
4.226	Повторяемость (%) приподнятых инверсий с нижней границей в градациях высот в слоях 2...300, 2...600, 2...900 м	Таблицы		+		
4.227	Повторяемость (%), мощность (м) и интенсивность (°С/км) приземных и приподнятых инверсий по срокам наблюдений	Таблицы		+		
4.228	Повторяемость (%) направлений ветра в 8 и 16 румбах на высотах 10, 100, 200, 300, 500, 1000, 1500 и 2000 м по месяцам, сезонам и за год	Таблицы		+		
4.229	Повторяемость (%) скоростей ветра на высотах 10, 100, 200, 300, 500, 1000, 1500 и 2000 м по месяцам, сезонам и за год	Таблицы		+		
4.230	Совместные повторяемости (%) направлений ветра в 8 и 16 румбах и скоростей ветра на высотах 10, 100, 200, 300, 500, 1000, 1500 и 2000 м	Таблицы		+		
4.231	Средняя скорость ветра (м/с) на высотах 10, 100, 200, 300, 500, 1000, 1500 и 2000 м	Таблицы		+		
4.232	Средняя скорость ветра (м/с) по направлениям в 16 румбах на высотах 10, 100, 200, 300, 500, 1000, 1500 и 2000 м	Таблицы		+		
4.233	Средняя скалярная скорость ветра (м/с), модуль (м/с) и направление (град.) среднего результирующего ветра на высотах 10, 100, 200, 300, 500, 1000, 1500 и 2000 м	Таблицы		+		
4.234	Средняя скалярная скорость ветра (м/с), модуль (м/с) и направление (град.) среднего результирующего ветра, осредненного по вертикальным слоям 10...100, 10...200, 10...300, 10...500, 10...1000, 10...1500,	Таблицы		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	10...2000 м					
4.235	Повторяемость (%) категорий устойчивости по месяцам, сезонам (в том числе за холодный период) и за год	Таблицы		+		
4.236	Совместная повторяемость (%) скорости и направления ветра при разных категориях устойчивости на высотах 10, 100, 200, 300 м, по месяцам, сезонам и за год	Таблицы		+		
4.237	Совместная повторяемость (%) скорости и направления ветра при туманах	Таблицы		+		
4.238	Совместная повторяемость (%) скорости и направления ветра при осадках	Таблицы		+		
4.239	Повторяемость (%) штилей (скорость ветра менее 0,5 м/с) и штилевых условий (скорость ветра менее 1 и 2 м/с) на высотах 10, 100, 200, 300, 500, 1000, 1500 и 2000 м	Таблицы		+		
4.240	Повторяемости мощности приземных штилевых слоев в градациях 10...100, 101...200, 201...300, больше 300 м при условии штилей и штилевых условий (ситуации V не более 1 м/с и V не более 2 м/с); среднее значение мощности штилевых слоев	Таблицы		+		
4.241	Средние и максимальные значения непрерывной продолжительности штилей в градациях мощности штилевых слоев 10...100, 101...200, 201...300, более 300 м при условии штилей и штилевых условий (ситуации V не более 1 м/с и V не более 2 м/с)	Таблицы		+		
4.242	Повторяемость (%) приземных инверсий при скорости ветра у земли 0...1 м/с	Таблицы		+		
4.243	Повторяемость (%) приподнятых инверсий (нижняя граница менее 0,5 км) при скорости ветра 0...1 м/с у земли	Таблицы		+		
4.244	Средняя высота слоя	Таблицы		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	перемешивания (км) по месяцам, сезонам и за год					
4.245	Параметры слоя перемешивания при разных категориях устойчивости	Таблицы		+		
4.246	Эмпирические модели (оценки параметров) внутреннего пограничного слоя и локальных (бриз и горно-долинная) циркуляций	Таблицы		+		
4.247	Адаптированные к местным условиям модели атмосферной дисперсии примесей для долговременных и кратковременных выбросов	Таблицы		+		
4.248	Оценка репрезентативности опорной аэрологической станции для района размещения АЭС	Таблицы		+		
4.249	Расчетные аэрометеорологические характеристики нижнего слоя атмосферы	Таблицы		+		
4.250	Оценки параметров внутреннего пограничного слоя и локальных циркуляций	Таблицы		+		
4.251	Оценки атмосферной дисперсии примесей для долговременных и кратковременных выбросов	Таблицы		+		
	<i>На стадии РД аэрологические наблюдения проводятся в рамках Программ комплексного мониторинга, разработанных на предыдущих стадиях</i>				+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
5 Перечень исходных данных по результатам инженерно-экологических изысканий						
	Сбор и обработка имеющихся материалов					
5.1	Плотность населения в зоне радиусом 30 км до начала строительства, на период строительства и на весь период эксплуатации АС	Текст, схемы	+			
5.2	Расстояние до городов с численностью населения более 100 тыс. чел. для зоны в радиусе	Текст, схемы	+			

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	100 км					
5.3	Распределение населения по карте по секторам (кольца) вокруг АС, ограниченных радиусами 10, 10-15, 15-20, и 20-30 км, разделенных на 8 румбов:	Таблицы, схемы	+			
5.4	Сведения о специфических группах населения: постоянно и временно проживающие, возрастные (дети, старики), трудно эвакуируемые (больные, заключенные и т.д.)	Таблица, текст	+			
5.5	Рацион питания населения, доля привозных и местных продуктов питания	Таблица, текст	+			
5.6	Бытовое водопотребление, источники водоснабжения	Таблица, текст	+			
5.7	Суточная и сезонная миграции населения	Таблица, текст	+			
5.8	Продолжительность пребывания населения на открытой местности и в закрытых помещениях (отдельно для городских и сельских жителей)	Таблица, текст	+			
5.9	Транспортные средства, коммуникации, параметры транспортных средств	Схема, текст, таблица	+			
5.10	Список населенных пунктов с указанием расстояния и направления (по 16 румбам) от АЭС	Таблица	+			
5.11	Численность населения в населенных пунктах и распределение по возрасту	Таблица	+			
5.12	Данные официальной медицинской статистической отчетности по состоянию здоровья населения районов расположения площадок.	Текст, таблицы	+			
5.13	Описание хозяйственного использования территорий	Текст, таблицы	+			
5.14	Карты землепользования с перечнем и характеристиками (площадь, род деятельности) предприятий и хозяйств, использующих земельные ресурсы в районах расположения площадок.	Карты	+			
5.15	Административные карты	Карты	+			масштаб 1:100 000

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	районов расположения площадок с легендами					
5.16	Описание ландшафтов в районах расположения площадок	Карты/схемы	+			М 1:50000
5.17	Характеристика почвенного покрова районов расположения площадок с перечнем и описанием основных типологических групп почв, описаниями почвенных разрезов и физико-химическими характеристиками почв (гранулометрический состав, рН, содержание гумуса, макро- и микроэлементов).	Текст, таблицы	+			
5.18	Характеристика растительности в районах расположения площадок с перечнем растительных формаций (фитоценозов), их описаниями, лесотаксационными и геоботаническими характеристиками (возраст, высота, численность, видовой состав).	Текст, таблицы	+			
5.19	Характеристика животного мира в районах расположения площадок с указанием перечня видов и ареалов распространения основных таксономических групп животных.	Текст, таблицы	+			
5.20	Перечень особо охраняемых природных территорий (ООПТ) с указанием названия, площади, местонахождения, профиля. Карта расположения ООПТ. Списки реликтовых, эндемичных и охраняемых видов растений и животных, ареалы их распространения.	Текст, таблицы, карта	+			М 1:100 000
	<i>Гидрохимические показатели водных объектов</i>					
5.21	Физико-химические показатели водотоков и водоёмов в районе размещения площадок АЭС	Текст, таблицы, карта				
5.21.1	Общие показатели: (дата отбора проб, температура воды; цветность, содержание взвешенных веществ, рН, содержание растворенного	Таблицы, карта/схема	+			

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	кислорода, общая жесткость воды, сухой остаток)					
5.21.2	Содержание катионов и анионов (кальция, магния, натрия, калия, гидрокарбонатов, сульфатов и хлоридов)	Таблицы	+			
5.21.3	Содержание соединений биогенных элементов (азота, фосфора и железа общего)	Таблицы	+			
5.21.4	Обобщенные показатели содержания растворимых органических веществ (ХПК и БПК5)	Таблицы	+			
5.21.5	Содержание ЗВ антропогенного происхождения (нефтепродукты, СПАВ и т.д.)	Таблицы	+			
5.21.6	Содержание растворимых форм микроэлементов (алюминий, марганец, медь, свинец, цинк, никель, кобальт, кадмий)	Таблицы	+			
5.21.7	Наличие организованных выпусков сточных вод, их физико-химические характеристики и установленные для ПДС	Таблицы, карта/схема	+			
5.22	Показатели состояния донных отложений в водотоках и водоемах района размещения площадок АЭС	Таблицы, карта/схема	+			
5.22.1	Механический и гранулометрический состав донных осадков;	Таблицы	+			
5.22.2	Кислотно-основная реакция водной вытяжки из донных осадков;	Таблицы	+			
5.22.3	Содержание органического углерода;	Таблицы	+			
5.22.4	Содержание макро- и микроэлементов в донных осадках в поверхностном слое и по глубине (до 50 см).	Таблицы	+			
	<i>Гидробиологические показатели водотоков и водоёмов в районе размещения площадок АЭС</i>		+			
5.23	По фито-, зоопланктону, зообентосу указываются: видовой состав, представленность таксономических групп (число видов в группе, численность		+			

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	основных групп, биомасса основных групп), значения общей численности и биомассы, массовые виды, виды-индикаторы сапробности. Содержание хлорофилла. Уровень трофности и сапробности					
5.24	По макрофитам: проективное покрытие опытной площадки, характер распространения водной растительности, общее число видов, виды-ценозообразователи		+			
5.25	Рыбопромысловое значение водотоков и водоёмов: общее количество видов рыб, виды промыслового значения, величина годового улова и состав промысловых уловов за десятилетний период, наличие ценных видов рыб и их роль в уловах (%).		+			
	<i>Данные по радиационному состоянию окружающей среды</i>		+			
5.26	Характеристики источников радиоактивного загрязнения атмосферы районов расположения площадок		+			
5.27	Нуклидный состав выбросов		+			
5.28	Среднегодовая величина выбросов. Данные представляются за последние пять лет и в текущем году		+			
5.29	Данные по радионуклидному составу и объемной активности приземного слоя атмосферы, плотности атмосферных выпадений техногенных радионуклидов за последние пять лет и в текущем году		+			
5.30	Данные по содержанию радионуклидов в почвах, растительности, сельскохозяйственной продукции местного производства за последние пять лет и в текущем году		+			
5.31	Данные по мощности дозы гамма-излучения на местности в районах		+			

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	расположения площадок (гамма-съемка)					
5.32	Данные по содержанию радионуклидов в компонентах (вода, донные отложения, высшая водная растительность и рыба) водоемов и водотоков в районе размещения площадок АЭС за последние пять лет и в текущем году		+			
5.33	Фактические и допустимые сбросы радиоактивных веществ радиационно-опасных объектов в поверхностные воды в районе размещения АЭС за последние пять лет и в текущем году.		+			
	Современное экологическое состояние территории					
5.34	Комплексная ландшафтная характеристика территории с учетом её функциональной значимости	карты (схемы) современного экологического состояния		+		М 1:5000-1:2000 М 1:25000-1:10000 в прилегающей зоне М 1:1000 при необходимости, на выбранной площадке
5.35	Оценка состояния компонентов природной среды, наземных и водных экосистем, данные по радиационному, химическому и другим видам загрязнений			+		
5.36	Сведения о состоянии водных ресурсов и источников водоснабжения, защищенности подземных вод, существующих очистных сооружениях			+		
5.37	Распределение населения			+		
5.38	Социально-экономическая ситуация, структура хозяйства и размещение ресурсов			+		
5.39	Транспортные коммуникации и выполнимость эвакуации			+		
5.40	Данные о санитарно-эпидемиологическом состоянии территории, условиях проживания и отдыха населения			+		
	Прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации АЭС					
5.41	Прогноз загрязнения			+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	атмосферного воздуха и возможного воздействия объекта на водную среду					
5.42	Прогноз возможных изменений геологической среды			+		
5.43	Прогноз ухудшения качественного состояния земель в зоне воздействия объекта, нанесения ущерба растительному и животному миру			+		
5.44	Прогноз социальных последствий и воздействия намечаемой деятельности на особо охраняемые объекты (природные, историко-культурные, рекреационные и др.)			+		
5.45	Уточнение характеристик ожидаемого загрязнения окружающей природной среды (по компонентам), уточнение границ, размеров и конфигурации зоны влияния	Карта/схема		+		
5.46	Уточнение районов возможного распространения последствий намечаемой деятельности, включая последствия возможных аварий	Карта/схема		+		
5.47	Карта (схема) современного экологического состояния	Карта/схема		+		
5.48	Карте (схеме) прогнозируемого экологического состояния в зависимости от видов и характера воздействий и особенностей местных условий	Карта/схема		+		
	Характеристики наземных экосистем					
5.49	Загрязненность приземного воздуха (концентрации химических загрязнителей, объемная активность радионуклидов, плотность атмосферных выпадений радионуклидов, удельная активность атмосферных осадков)			+		
5.50	Описание структуры землепользования			+		
5.51	Описание основных типов ландшафтов в регионе, их классификация и			+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	распространение					
5.52	Описание почвенного покрова с перечнем основных типологических групп почв (типов почв). Для основных типов почв приводится обзор их распространения, описание характеристик и физико-химических свойств			+		
5.53	Описание растительного покрова региона с перечнем основных растительных формаций (фитоценозов), их описанием, распространением и списками наиболее характерных видов, формирующих эти формации			+		
5.54	Описание животного мира региона с приведением списков видов			+		
5.55	Перечень особо охраняемых природных объектов, редких и исчезающих, особо охраняемых, эндемичных видов растений и животных			+		
5.56	Уровни содержания радионуклидов в растительности			+		
5.57	Удельная активность радионуклидов и концентраций тяжелых металлов в сельскохозяйственной продукции местного производства			+		
5.58	Мощность дозы гамма-излучения на местности			+		
	Характеристики водных экосистем					
5.59	Гидрохимические показатели			+		
5.60	Гидробиологические показатели			+		
5.61	Сведения о современном экологическом состоянии территории в зоне воздействия станции и сопутствующих объектов - комплексная характеристика территории с учетом её функциональной значимости			+		
5.62	Оценка состояния компонентов природной среды, наземных и водных экосистем			+		
5.63	Данные по радиационному,			+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	химическому и другим видам загрязнений					
5.64	Сведения о состоянии водных ресурсов и источников водоснабжения, защищенности подземных вод, существующих очистных сооружений			+		
5.65	Медико-биологическую характеристику и данные о санитарно-эпидемиологическом состоянии территории расположения площадки потенциальной АЭС			+		
5.66	Условия проживания и отдыха населения			+		
5.67	Характеристика факторов техногенного воздействия			+		
5.68	Расположение существующих на территории проектируемого строительства источников физических факторов воздействия (электромагнитного излучения, шумовых нагрузок, тепловых полей и др.) и зон дискомфорта от них			+		
5.69	Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природно-техногенных условий при строительстве и эксплуатации АЭС - покомпонентный анализ и прогноз возможного воздействия строительства и эксплуатации проектируемых сооружений на окружающую среду, в том числе при аварийных ситуациях (выбросах и сбросах загрязняющих веществ)			+		
5.70	Прогноз ухудшения качественного состояния земель, водных объектов, нанесения ущерба растительному и животному миру			+		
5.71	Прогноз возможных социальных последствий и воздействия проектируемого строительства на особо охраняемые объекты (природные, историко-культурные, рекреационные)			+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
5.72	Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды			+		
5.73	Программа экологического мониторинга. Данные экологического мониторинга следует использовать для разработки прогнозных оценок ожидаемых изменений состояния компонентов природной среды под влиянием строительства и эксплуатации объекта и организации контроля за состоянием окружающей среды			+		
	<i>На стадии РД инженерно-экологические изыскания не проводятся. Проводятся экологические исследования по разработанным на предыдущих стадиях Программам экологических исследований</i>				+	