

---

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ  
«РОСАТОМ»**

---

**САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО  
«ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ  
ПРИ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ, СТРОИТЕЛЬСТВЕ,  
РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ ОБЪЕКТОВ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ»  
«СОЮЗАТОМГЕО»**

---

**Утверждено**  
решением общего собрания членов  
СРО НП «СОЮЗАТОМГЕО»  
Протокол № 10 от 12 февраля 2015 года

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**  
**ОБЪЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ**  
**Основные требования к составу инженерных изысканий для**  
**строительства АЭС**

**СТО СРО-Г 60542954 00004 -2015**

**Москва**  
**2015**

## **Предисловие**

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 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 ВНЕСЁН Советом СРО НП «СОЮЗАТОМГЕО»
- 3 УТВЕРЖДЁН И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ Протоколом общего собрания СРО НП «СОЮЗАТОМГЕО» № 10 от 12 февраля 2015 г.
- 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён в качестве официального издания без разрешения Госкорпорации «Росатом» и СРО НП «СОЮЗАТОМГЕО»

## Содержание

1 Область применения .....	1
2 Нормативные ссылки .....	1
3 Термины и определения .....	3
4 Сокращения.....	5
5 Общие положения .....	6
6 Требования к составу результатов инженерных изысканий для предпроектных работ .....	8
7 Требования к составу результатов инженерных изысканий для проектной документации.....	9
8 Требования к составу результатов инженерных изысканий для подготовки рабочей документации.....	9
Приложение А (обязательное) Перечень исходных данных по природным условиям для разработки предпроектных материалов, проектной и рабочей документации для строительства атомных электростанций .....	10
Библиография .....	60

## 1 Область применения

1.1 Настоящий 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 в части состава характеристик природных условий, получаемых в результате инженерных изысканий;

- СП 151.13330 (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:

ГОСТ 9.602-2005 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии

ГОСТ 17.5.4.01-84 Рекультивация земель. Метод определения рН водной вытяжки вскрышных и вмещающих пород

ГОСТ 5180-84 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик

ГОСТ 12071-2000 Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка, хранение образцов

ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости

ГОСТ 19912-2012 Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием

ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости

ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний

ГОСТ 23161-2012 Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности

ГОСТ 23278-78 Грунты. Методы полевых испытаний проницаемости

ГОСТ 23740-79 Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ

ГОСТ 24143-80 Грунты. Методы лабораторного определения набухания и усадки

ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация

ГОСТ 25584-90 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации. Изменение №1 в ИУС № 1-99

ГОСТ 26488-85 Почвы. Определение нитратов по методу ЦИНАО

ГОСТ 26425-85 Почвы. Методы определения иона хлорида в водной вытяжке

ГОСТ 26426-85 Почвы. Методы определения иона сульфата в водной вытяжке

ГОСТ 27395-87 Почвы. Метод определения подвижных соединений двух- и трехвалентного железа по Веригинной-Аринушкиной

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

**Примечание** - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины с соответствующими определениями:

**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 № 190-ФЗ «Градостроительный Кодекс Российской Федерации»] [2]

**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] [3]

**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

В настоящем стандарте приняты следующие 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 необходимо определить достоверные расчетные природные характеристики, получаемые 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.

5.3.1 Предварительно, до начала предпроектных работ разрабатываются 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:

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

5.4.1 Предварительно, до начала проектных работ разрабатываются актуализированная версия общей Программы обеспечения качества ПОКАС(О) и Программа обеспечения качества для стадии проектной документации ПОКАС(П).

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

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

Предварительно, до начала проектных работ разрабатываются Программа обеспечения качества для стадии рабочей документации (строительства) ПОКАС(С).

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

5.6.1 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) 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.

6.2.1 Предварительно, до начала предпроектных работ, разрабатываются общая Программа обеспечения качества ПОКАС(О) и Программа обеспечения качества по выбору площадки ПОКАС(ВП).

6.3 Перечень результатов инженерных изысканий, собранных по материалам прошлых лет представлены в приложении А: п.п. 1.1-1.14 (инженерно-геодезические изыскания), 2.1-2.13 (инженерно-геологические изыскания), 3.1-3.11 (сейсмологические исследования), 4.1-4.25 (инженерно-гидрометеорологические изыскания), 5.1-5.34 (инженерно-экологические изыскания).

6.4 Перечень результатов инженерных изысканий полученных при проведении инженерных изысканий представлены в приложении А: п.п., 1.15, 1.17-1.19, 1.27 (инженерно-геодезические изыскания), 2.14-2.21, 2.24, 2.25, 2.27-2.29, 2.33-2.36, 2.44, 2.45, 2.51-2.54, 2.56-2.64, 2.67-2.125, 2.127, 2.128, 2.134, 2.140-2.146 (инженерно-геологические изыскания), 4.109-4.148 и 4.217-4.225 (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 СП 151.13330, 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, 1.27 (инженерно-геодезические изыскания), 2.14, 2.16-2.43, 2.45-2.125 и 2.127-2.150 (инженерно-геологические изыскания), 3.10-3.46 (сейсмологические исследования), 4.26-4.204 и 4.226-2.254 (инженерно-гидрометеорологические изыскания), 5.35-5.74 (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 СП 151.13330, 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 1.23-1.27 (инженерно-геодезические изыскания), 2.15, 2.17-2.43, 2.46-2.50 и 2.56-2.150 (инженерно-геологические изыскания), 3.25-3.46 (сейсмологические исследования), 4.205-4.216 и 4.226 (инженерно-гидрометеорологические изыскания).

## 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
<b>1 Перечень исходных данных по результатам инженерно-геодезических изысканий</b>						
	<b>Сбор и обработка топографо-геодезических материалов прошлых лет</b>					
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	+			Здесь и далее: производится сбор и представление карт в установленных масштабах, при необходимости производится их трансформация
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	+*			Возможна трансформация из М 1:25 000
1.7	Продольный профиль местности масштаба 1:5 000 от уреза потенциального источника водоснабжения до центра площадки	Продольный профиль м-ба 1:5 000	+			Возможна трансформация из М 1:25 000
1.8	Максимальные и минимальные абсолютные отметки территории размещения АЭС	Численные значения	+			

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД	Примечания, ссылки
1.9	Уклон поверхности и его направление (в румбах и/или градусах)	Численные значения	+			
1.10	Наличие особых элементов рельефа (овраги, обрывы, понижения, карстовые воронки и т.д.)	Текст, карта/схема	+			
1.11	Наличие заболоченных участков	Текст, карта/схема	+			
1.12	Наличие леса, пахотных земель и других угодий землепользования	Землеустроительная карта	+			
	<b>Современные движения земной поверхности</b>					РТМ ГКИНП-10-186-84 ДСП [4]
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	+			РТМ ГКИНП-10-186-84 ДСП [4]
	<b>Проведение режимных геодезических измерений на геодинамическом полигоне</b>					
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
	<b>Вынос в натуру проектируемых инженерно-геологических выработок, профилей, точек отбора проб и их планово-высотная привязка:</b>					
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	+	+	+	
	<b>Создание планово-высотной опорной геодезической сети</b>					КТИНП (ОНТА) 02-262-02 [5]
1.20	Данные по развитию опорной	Схемы		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД	Примечания, ссылки
	геодезической сети для топографических съемок М 1:2000 и М 1:1000	размещения				
	<b>Топографическая съемка</b>					
1.21	Съемка масштаба М 1:1000 - для территории расположения площадки АЭС	Планы		+		
1.22	Съемка масштаба М 1:2000 - для территории расположения вне площадки АЭС	План, карта		+		
1.23	Результаты исполнительных геодезических съёмок	Планы, схемы			+	
	<b>Геодезическая разбивочная основа для строительства</b>					
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
<b>2 Перечень исходных данных по результатам инженерно-геологических изысканий</b>						
	<b>Сбор и обработка материалов прошлых лет</b>					
	<b>Инженерно-геологическое строение и гидрогеологические условия (картографический материал)</b>					
2.1	Картографический материал: - характеризующий район - характеризующий пункт		+*			М 1:2 500 000* - М 1:500 000* М 1:200 000*- 1:50 000*
2.2	Геологическая карта коренных пород;	Текст, карты, разрезы	+*			М 1:25000*
2.3	Геологическая карта четвертичных отложений;	Текст, карты, разрезы	+*			М 1:25000*
2.4	Карты инженерно-геологических условий и районирования	Текст, карты, разрезы	+*			М 1:25000*
2.5	Неблагоприятные физико-геологические процессы и явления	Текст, карты, разрезы	+*			М 1:25000*

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
2.6	Прогноз изменения инженерно-геологических условий	Текст, карты, разрезы	+	*		М 1:25000*
2.7	Гидрогеологическая карта	Текст, карты, разрезы	+	*		М 1:25000*
2.8	Геоморфологическая карта	Текст, карты, разрезы	+	*		М 1:25000*
2.9	Карты фактического материала	Карты	+	*		
2.10	Геологические колонки выработок	Колонки	+	*		
2.11	Инженерно-геологические разрезы	Разрезы	+	*		Глубина изучения под реакторное здание не менее 120 м
2.12	Результаты лабораторных исследований грунтов и природных вод	Текст, таблицы, сводные таблицы	+	*		
2.13	Данные о месторождениях местных строительных материалов, имеющих в районе строительства	Карта/схема, текст, таблица	+	*		Карьеры песка щебня, гравия, суглинка
	<b>Инженерная геология</b>					
2.14	Результаты комплексной инженерно-геологической съёмки	Карты, разрезы	+		+	М 1:5 000 - 1:2 000 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 СП 11-105-97 [6], СП 47.13330
2.15	Результаты детальных инженерно-геологических изыскания на площадке сооружения АЭС	Карты/планы, разрезы			+	М 1:1 000 Детализация разреза в контурах сооружений
2.16	Результаты маршрутных наблюдений	Карты/схемы	+	+		
	<b>Результаты буровых и горнопроходческих работ</b>					
2.17	Буровые работы	Карта/схема, разрезы, текст, таблица	+	+	+	
2.18	Горнопроходческие работы	Карта/схема, разрезы, текст, таблица	+	+	+	
	<b>Полевое инженерно-геологическое опробование грунтов и вод</b>					
	<i>Отбор проб грунтов</i>					Для каждого

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
						выделенного ИГС не менее десяти определений каждого показателя физических свойств и не менее шести определений как прочностных, так и деформационных характеристик по ГОСТ 12071
2.19	Отбор проб грунтов с нарушенной структурой	Ведомости	+	+	+	
2.20	Отбор проб песчаных разновидностей грунтов методом режущего кольца	Ведомости	+	+	+	
2.21	Отбор проб грунтов с не нарушенной структурой (монолитов из связных грунтов)	Ведомости	+	+	+	
2.22	Отбор проб грунтов для специальных исследований	Ведомости		+	+	
	<b>Отбор проб воды</b>					
2.23	Отбор проб воды на стандартный (типовой) анализ	Ведомости	+	+	+	
2.24	Отбор проб для определения углекислоты агрессивной	Ведомости	+	+	+	
	<b>Полевые геотехнические исследования свойств грунтов</b>					Физико-механические свойства грунтов в естественном залегании, пространственная изменчивость грунтов
2.25	Результаты статического и динамического зондирования:	Паспорта	+	+	+	ГОСТ 19912
2.26	Уточнение границ распространения инженерно-геологических элементов, как в плане, так и в разрезе	Уточненные карты, разрезы		+	+	
2.27	Оценка физико-механических характеристик грунтов (плотности сложения, сопротивлению срезу, модуля деформации и др.)	Таблицы	+	+	+	
2.28	Определение состояния грунтов в естественном залегании	Таблицы	+	+	+	
2.29	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 по ГОСТ 20276
2.30	Результаты испытаний штампами (определения модуля деформации $E$ для скальных, крупнообломочных грунтов,	Паспорта, таблицы, уточненные карты, разрезы		+	+	ГОСТ 20276

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	песков, глинистых, органоминеральных и органических грунтов; угла внутреннего трения и удельного сцепления)					
2.31	Полевое определение плотности крупнообломочных дисперсных грунтов (методом лунки)			+	+	РД 34 15.073 [7]
2.32	Полевое определение плотности песчаных и глинистых грунтов (методом режущего кольца)			+	+	ГОСТ 5180
	<b>Результаты гидрогеологических исследований</b>					
2.33	Данные по оборудованию сети гидрогеологических наблюдательных скважин, одиночных скважин и кустов скважин для проведения опытно-фильтрационных работ	Схемы расположения, колонки и паспорта скважин	+	+	+	ГОСТ 23278
2.34	Результаты режимных наблюдений по сети наблюдательных скважин за уровнями, температурой и химическим составом подземных вод	Таблицы, графики, карты/схемы	+	+	+	
	<b>Результаты опытно-фильтрационных работ</b>					
2.35	Результаты обработки одиночных и кустовых откачек из скважин, наливов или нагнетаний в скважины:	Листы обработки откачек	+	+	+	Экспресс-методы ГОСТ 23278
2.36	Коэффициенты фильтрации	Таблицы	+	+	+	
2.37	Коэффициенты водопроницаемости	Таблицы		+	+	
2.38	Коэффициенты пьезопроводности	Таблицы		+	+	
2.39	Коэффициенты водоотдачи водовмещающих пород	Таблицы		+	+	
2.40	Радиус влияния откачки	Таблицы		+	+	
2.41	Индикаторные исследования: - данные о направлении и скорости движения подземных вод - активная пористость	Карты, схемы, разрезы, таблицы		+	+	
2.42	Изотопные исследования (по стабильным изотопам кислорода $^{18}\text{O}$ и дейтерия $\text{D}$ )	Таблицы		+	+	Проводятся для оценки взаимосвязи поверхностных и подземных вод, оценки и установления областей питания и разгрузки подземных вод, оценки взаимосвязи водоносных горизонтов, определения пропорций

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
						смешения вод различного генезиса
2.43	Данные о связях водоносных горизонтов между собой и с поверхностными водами	текст, карты, схемы, разрезы		+	+	
	<b>Данные по существующему водоснабжению на подземных водах</b>					
2.44	Данные водозаборных скважин централизованного и децентрализованного водоснабжения	Каталоги (паспорта) водозаборных скважин	+			
	<b>Прогноз изменения гидрогеологических условий в процессе строительства и эксплуатации объекта</b>					
2.45	Разработка математической модели гидрогеологической среды		+	+		
2.46	Прогноз изменения гидрогеологических условий	Текст, карты, схемы		+	+	СП 11-105-97 [6]
2.47	Разработка математической геомиграционной модели			+	+	
2.48	Оценка миграционных параметров			+	+	
2.49	Расчет миграции радионуклидов для кобальта $^{60}\text{Co}$ , цезия $^{137}\text{Cs}$ , стронция $^{90}\text{Sr}$ ( )			+	+	Исходные данные - фильтрационные и сорбционные свойства грунтов
2.50	Прогноз миграции радионуклидов			+	+	
	<b>Результаты геофизических исследований</b>					
	<b>Результаты геофизических исследований на территории</b>					
2.51	Естественная радиоактивность грунтов ( $\Gamma$ , мкР/ч)	Карты/схемы	+	+		
2.52	Результаты электрометрии методом вертикального электрического зондирования (ВЭЗ) до глубины 50...150 м (кажущееся электрическое сопротивление $\rho_k$ , 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
2.53	Результаты исследований методом <u>электротомографии</u> (обнаружение и изучение в плане и разрезе локальных неоднородностей; изучения геоэлектрического	Карты/схемы, разрезы, текст, таблицы	+	+		Кажущееся сопротивление ( $\rho_k$ ) определяется как средневзвешенный показатель сопротивлений между

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	разреза площадки)					четырьмя парами электродов
2.54	Результаты определений методом естественного электрического поля (ЕП) (определение наличия или отсутствия на площадке блуждающих токов)	Карты/схемы, текст, таблицы	+	+		
2.55	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
	<b>Результаты геофизических исследований на акватории**</b>					
2.56	Результаты сейсморазведки на акватории моря или крупного водоема	Карты/схемы, текст, таблицы	+	+	+	
	<b>Результаты геофизических исследований скважин</b>					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.
	<b>Электрометрические методы каротажа</b>					
2.57	Удельное электрическое сопротивление верхней части разреза (in situ)	таблица, разрезы	+	+	+	
2.58	Наличие и интенсивность блуждающих токов	Таблицы, графики	+	+	+	
	<b>Радиоактивные методы каротажа</b>					
2.59	Результаты исследований методом естественной радиоактивности	Графики, таблицы	+	+	+	Уточнение литологического разреза, определение

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	(ГК)					естественной радиоактивности грунтов
2.60	Результаты исследований методом плотностного гамма-гамма-каротажа (ГГК-п)	Графики, таблицы	+	+	+	Определение плотности грунтов в условиях естественного залегания
2.61	Результаты исследований методом нейтрон-нейтронный каротажа (ННК) в двухзондовой модификации		+	+	+	Определение объемной влажности (пористости) грунтов в естественном залегании
	<b>Сейсмические методы каротажа</b>					
2.62	Результаты исследований методом сейсмического каротажа (СК)	Графики, разрезы, таблицы	+	+	+	Послойное определение сейсмических характеристик грунтового массива
2.63	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
2.64	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
2.65	Сейсмическая томография на продольных волнах	Графики, разрезы, таблицы		+	+	Оценка сейсмической однородности разреза в основании основных сооружений
2.66	Результаты статистической обработки данных	Обобщенные таблицы		+	+	ГОСТ 20522
	<b>Специальные исследования по изучению возможности проявления карстовых процессов</b>			+	+	По отдельной программе исследований
	<b>Лабораторные исследования грунтов и подземных вод</b>					
	<b>Лабораторные исследования грунтов</b>					
2.67	Классификация грунтов		+	+	+	ГОСТ 25100
2.68	Статистическая обработка результатов лабораторных определений		+	+	+	ГОСТ 20522
2.69	Физико-механические характеристики грунтов:	Сводные таблицы	+	+	+	ГОСТ 5180
2.70	Влажность грунта, $W$ (природная) влажность, влажность при полном водонасыщении)	Таблица	+	+	+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
2.71	Плотность грунта, $\rho$	Таблица	+	+	+	
2.72	Плотность сухого грунта, $\rho_d$	Таблица	+	+	+	
2.73	Плотность частиц грунта, $\rho_s$	Таблица	+	+	+	удельный вес грунта
2.74	Пористость грунтов	Таблица	+	+	+	
2.75	Коэффициент пористости, $e$	Таблица	+	+	+	
2.76	Степень влажности грунта, $S_r$	Таблица	+	+	+	
2.77	Влажность на границе текучести, $W_L$	Таблица	+	+	+	
2.78	Влажность на границе раскатывания, $W_P$	Таблица	+	+	+	
2.79	Число пластичности, $J_P$	Таблица	+	+	+	
2.80	Показатель текучести, $J_L$	Таблица	+	+	+	
2.81	Относительная деформация свободного набухания и усадки, давление набухания	Таблица	+	+	+	только для глинистых грунтов по ГОСТ 24143
2.82	Плотность в рыхлом состоянии	Таблица	+	+	+	
2.83	Плотность в плотном состоянии	Таблица	+	+	+	
2.84	Плотность грунтов в естественном залегании ( $\rho$ , г/см <sup>3</sup> )	Таблица, графики	+	+	+	
2.85	Гранулометрический состав	Таблица, графики	+	+	+	ГОСТ 12248
2.86	Коэффициент фильтрации	Таблица	+	+	+	ГОСТ 25584
2.87	Угол откоса в воздушно-сухом состоянии	Таблица	+	+	+	
2.88	Угол откоса под водой	Таблица	+	+	+	
2.89	Модуль деформации статический	Таблица, графики	+	+	+	СП 50-101-2004 [8]
2.90	Модуль деформации динамический	Таблица, графики	+	+	+	СП 50-101-2004 [8]
	Показатели сопротивления срезу:		+	+	+	
2.91	Тангенс угла внутреннего трения, $\text{tg } \varphi$	Таблица	+	+	+	
2.92	Угол внутреннего трения, $\varphi^\circ$	Таблица	+	+	+	
2.93	Удельное сцепление, $C$ (кПа)	Таблица	+	+	+	
2.94	Предел прочности на разрыв при естественной влажности и водонасыщении (для скальных грунтов)	Таблица	+	+	+	Оценка устойчивости к влиянию атмосферной среды
2.95	Предел прочности на растяжение ( $R_p$ )	Таблица	+	+	+	
2.96	Предел прочности на одноосное сжатие (при естественной влажности и водонасыщении)	Таблица	+	+	+	
2.97	Предел прочности на одноосное сжатие ( $R_c$ ) в воздушно-сухом состоянии и в водонасыщенном состоянии	Таблица	+	+	+	
2.98	Растворимость, степень засоленности для скальных и	Таблица	+	+	+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	других грунтов					
2.99	Коэффициент размягчаемости ( $K_{sof}$ )	Таблица	+	+	+	
2.100	Прочностные и деформационные характеристики:	Таблица	+	+	+	ГОСТ 12248, ПиНАЭ-5.10-87 [9]
2.101	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	+	+	+	ГОСТ 12248
2.102	Угол внутреннего трения ( $\varphi$ , град.)	Таблица	+	+	+	
2.103	Удельное сцепление ( $c$ , кПа)	Таблица	+	+	+	
2.104	Модуль деформации ( $E$ , МПа)	Таблица, графики	+	+	+	
2.105	Динамический модуль сдвига ( $Gd$ )	Таблица, графики	+	+	+	Включая учет «пригрузки»
2.106	Коэффициент демпфирования ( $D$ )	Таблица	+	+	+	
2.107	Компрессионные испытания	Сводные таблицы, графики	+	+	+	ГОСТ 12248
2.108	Относительная просадочность, а также величина начального давления и начальной критической влажности для просадочных грунтов	Таблица	+	+	+	ГОСТ 23161, ГОСТ 24143
2.109	Коэффициент консолидации для водонасыщенных пылевато-глинистых грунтов при показателе текучести $I_L > 0,5$ ; биогенных грунтов и илов	Таблица	+	+	+	
2.110	Коэффициент выветрелости для элювиальных грунтов	Таблица	+	+	+	
2.111	Коэффициент выветрелости (степень сохранности) ( $K_{wr}$ )	Таблица	+	+	+	Для крупнообломочных грунтов
2.112	Коэффициент истираемости ( $K_{fr}$ )	Таблица	+	+	+	Для крупнообломочных грунтов
2.113	Набухание (степень, давление, деформация) и усадка грунтов	Таблица	+	+	+	
2.114	Содержание органического вещества ( $I_r$ ) для биогенных грунтов и степень разложения для торфов	Таблица	+	+	+	
2.115	Количественный и качественный состав засоления для засоленных грунтов	Таблица	+	+	+	
2.116	Динамические характеристики грунтов:		+	+	+	
2.117	Скорости продольных волн $V_p$ , м/с	Таблица,	+	+	+	

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

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
2.129	Результаты лабораторных исследований физико-механических характеристик грунтов основания			+	+	Исходные данные
2.130	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
2.131	Оценка устойчивости к разжижению несвязных грунтов нарушенной структуры (результаты трехосных циклических консолидировано-недренированных испытаний)			+	+	Оценка устойчивости к разжижению несвязных грунтов нарушенной структуры
2.132	Оценка устойчивости к динамическому разжижению при сейсмическом воздействии (интенсивностью до 1.4 МРЗ включительно)	Таблицы, графики		+	+	Для мелких и пылеватых песков
2.133	Результаты лабораторных исследований на разжижение и оценку потенциальной опасности возможного разжижения песчаных грунтов	Таблицы, графики		+	+	
2.134	Экспертная оценка степени изученности грунтового основания		+	+	+	По результатам п.2.1--2.131, разделы в отчетные материалы
	<b>Специальные лабораторные исследования грунтов, содержащих легко- и среднерастворимые соли</b>					Количество определений характеристик засоленности должно составлять не менее шести для одного ИГЭ ПО СП 11-105-97 [10]
2.135	Качественный состав и суммарное содержание легко- и средневодорастворимых солей (NaCl, KCl, CaCl <sub>2</sub> , MgCl <sub>2</sub> , NaHCO <sub>3</sub> , Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> , Mg(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> , Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> , MgSO <sub>4</sub> , NaSO <sub>4</sub> , CaSO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O, CaSO <sub>4</sub> и др.)			+	+	
2.136	Степенью засоленности ( $D_{sal}$ ) в %			+	+	
2.137	Абсолютное ( $\Delta h_{sf}$ ) и относительное ( $\varepsilon_{sf}$ ) суффозионное сжатие			+	+	
2.138	Начальное давление			+	+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	суффозионного сжатия ( $P_{sf}$ )					
2.139	Степень выщелачивания солей ( $\beta$ )			+	+	
2.140	Размокание грунта		+	+	+	РСН 51-84 [11]
	<b>Агрессивность грунтов по отношению к строительным материалам</b>					
2.141	Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля		+	+	+	ГОСТ 17.5.4.01, ГОСТ 23740, ГОСТ 26488
2.142	Коррозионную активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля		+	+	+	ГОСТ 17.5.4.01, ГОСТ 26425, ГОСТ 27395
2.143	Определения степени агрессивности грунта на конструкции из бетона и железобетона		+	+	+	ГОСТ 26426, ГОСТ 26425
	<b>Результаты лабораторных исследований вод</b>					
2.144	Результаты общего (стандартного) анализа природных вод, включая оценку агрессивности подземных вод по отношению к карбонатным породам	Сводные таблицы	+	+	+	СП 11-105-97 (приложение Н) [12]
2.145	Санитарные показатели качества воды: биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>полное</sub> ), мгО/дм <sup>3</sup> ; окисляемость перманганатная, мгО/дм <sup>3</sup> ; аммоний, мг/дм <sup>3</sup> ; нитриты, мг/дм <sup>3</sup> ; нитраты, мг/дм <sup>3</sup>	Таблицы	+	+	+	
2.146	Агрессивность подземных вод к строительным конструкциям оценка агрессивности подземных вод по отношению бетону, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей	Сводные таблицы	+	+	+	СП 11-105-97 (приложение Н) [12], ГОСТ 9.602
	<b>Специальные лабораторные исследования грунтов для определения сорбционных свойств грунтов</b>					Определение сорбционных свойств грунтов выполняется в специализированных лабораториях для водовмещающих пород, пород зоны аэрации и водоупорных пород по отношению к радионуклидам Cs <sup>137</sup> , Sr <sup>90</sup> , Co <sup>60</sup>
2.147	Сорбционная способность пород по отношению к радионуклидам	Таблицы		+	+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	137Cs, 90Sr, 60Co:					
2.148	Коэффициент объёмной ёмкости (КОЕ)	Таблицы		+	+	
2.149	Коэффициент распределения (Кр)	Таблицы		+	+	
2.150	Состав природных вод и технологических растворов, используемых при специальных лабораторных исследованиях	Таблицы		+	+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
<b>3 Перечень исходных данных по результатам сеймотектонических и сейсмологических исследований</b>						
	<b>Сбор и обработка сеймотектонических и сейсмологических материалов прошлых лет</b>					
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 Vs – обязательно) и карты-схемы Vs на разных абсолютных отметках	Профили, карты	+*			
3.9	Положение структурно-тектонических элементов: разломов, зон трещиноватости, осей синклиналильных или	Разрезы	+*			

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	антиклинальных складок, карстовых зон и т.д.					
3.10	Разработка разделов комплексного мониторинга			+	+	
	<b>Результаты сейсмического мониторинга в ближнем районе и на площадке</b>					
3.11	Данные о локальной сети сейсмических станций			+	+	
3.12	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		+	+	
3.13	Карта-схема эпицентров зарегистрированных местных землетрясений с градацией по магнитуде и разрезы, показывающие распределение очагов по глубине	Карта/схема		+		
3.14	Сводка дискретных характеристик колебаний, зарегистрированных на площадке или вблизи нее в сходных грунтовых условиях	Текст, таблица		+		
3.15	График по времени информативных параметров (характеристик колебаний), отражающий степень сейсмической стабильности площадки и района ее размещения	График		+		
	<b>Результаты детального сейсмического районирования района площадки</b>					
3.16	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		+	+	
3.17	Характеристики геодинамической модели и схемы геодинамически активных зон района радиусом до 40...50 км от площадки АЭС	Карты/схемы		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
3.18	Карты и схемы активных разломов и геодинамических зон в масштабах ближнего района (1:500000-1:200000) и окрестностей площадки (1:50000-1:25000)	Карты/схемы	+	+		
3.19	Окончательное заключение о наличии или отсутствии на площадке активных, сейсмически активных и способных к выходу на поверхность при землетрясениях разломов	Текст		+		
	<b>Результаты анализ сейсмической опасности</b>			+		
3.20	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		+		
3.21	Средние, а также с обеспеченностью 16 %, 50 % 84 % спектры реакции с равновероятными амплитудами (UHRС) для годовой вероятности не превышения $10^{-2}$ , $10^{-3}$ , $10^{-4}$ , $10^{-5}$	Таблицы, графики		+		
3.22	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		+		
	<b>Результаты расчётов сейсмических колебаний, характерных для площадки (спектры, акселерограммы, велосигаммы уровней МРЗ и ПЗ), для применения в качестве исходных данных при проектировании объектов АЭС</b>					
3.23	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		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
3.24	Глубинные разрезы площадки в пределах размещения основных сооружений АЭС до кровли скальных грунтов (до глубины не менее 120 м) по сейсмическим данным	Карта/схема, разрезы, таблицы		+		Ускорение, скорость, смещение в функции глубины
	<b>Уточнённую модель сейсмических колебаний на площадке при МРЗ и ПЗ</b>					
3.25	Спектры реакции и акселерограммы колебаний, ожидаемых на свободной поверхности подготовленной к строительству площадки	Спектры реакции, акселерограммы		+	+	
3.26	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		+	+	
	<b>Сейсмическое микрорайонирование площадки АЭС</b>					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
3.27	Средневзвешенное значение скорости поперечной волны ( $V_s$ , м/с) для верхних 30 метров	Численные значения		+	+	
3.28	Результаты СМР методом сейсмических жесткостей представляются в виде карты (схемы) сейсмического микрорайонирования, на которой указываются в точках или изолиниях значения приращения интенсивности сейсмического воздействия $\Delta I$ в баллах	Карта/схема		+	+	
3.29	Сейсмогеологические модели, представленные в виде таблицы, в	Таблицы		+	+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	которой приведены литологическое описание выделенных слоев, их мощность, абс. отметки залегания их подошвы (кровли) с приведением для каждого слоя основных физических и динамических параметров: плотности в естественном залегании $\rho$ в г/см <sup>3</sup> , 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					
3.30	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 $\Delta I$ в баллах			+	+	
3.31	Графики распределения $V_s$ и $V_p$ с глубиной $V_s = f(H)$ , $V_p = f(H)$	Графики		+	+	
3.32	Сводка числовых значений скорости распространения сейсмических волн (P, S) в плане и по глубине	Сводные таблицы		+	+	
3.33	Расчётные значения скорости S-волн в верхней 30-метровой толще грунтов VS30	Численные значения		+	+	
3.34	Сводка уточнённых значений сейсмической жесткости грунтов площадки	Численные значения		+	+	
3.35	Сейсмогеологические модели типичных участков площадки	Карта/схема, текст, таблица		+	+	обязательно – на участках основных сооружений
3.36	Распределение количественных характеристик микросейсмических колебаний в плане площадки, в частности, по отношению к характеристикам на эталонном участке	Карта/схема, текст, таблица		+	+	
3.37	Сводка значений резонансных частот, характерных для разных	Сводная таблица		+	+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	участков площадки					
3.38	Сводка значений и график 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	Таблица, график		+	+	
3.39	Оценка (прогноз) влияния техногенного изменения грунтовых условий площадки (в первую очередь, обводнения грунтов) на сейсмическую интенсивность и количественные характеристики поля колебаний	Карты, текст		+	+	
3.40	Карты приращения сейсмической интенсивности на площадке по классическим методам сейсмических жесткостей и микросейсм, масштаб не меньше 1:5000 (карты, пояснительные записки)	Карты, текст		+	+	
3.41	Характеристики колебаний (пиковое ускорение, преобладающая частота, резонансная частота грунтовой толщи)	Карты, текст		+	+	
3.42	Карты приращения интенсивности по отношению к «эталонному» участку площадки	Карты, текст		+	+	
3.43	Карты приращения сейсмической интенсивности на площадке в условиях гипотетического обводнения грунтов	Карты, текст		+	+	
	<b>Сейсмогеологические модели для участков размещения основных зданий и сооружений АЭС</b>					
3.44	Значения упругих модулей, коэффициентов затухания, скорости упругих волн, плотности грунтов, слагающих глубинные разрезы	Сводная таблица		+	+	
3.45	Выводы и рекомендации по сейсмостойкому проектированию сооружений АЭС на площадке,	Текст		+	+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	основанные на локальных сейсмических особенностях участков площадки					
3.46	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
<b>4 Перечень исходных данных по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий</b>						
	<b>Гидрологические данные</b>					
	<b>Сбор и обработка гидрологических материалов прошлых лет</b>					
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	+			
4.26	Разработка разделов комплексного мониторинга			+	+	
	<b>Гидрологические исследования на временных водотоках</b>					
4.27	Уровни воды	Таблицы, графики		+		
4.28	Температура воды	Таблицы, графики		+		
4.29	Скорости течений и расходы воды	Таблица		+		
4.30	Мутность воды	Таблица		+		
4.31	Расходы взвешенных и донных наносов	Таблица		+		
4.32	Химический и санитарно-бактериологический состав воды	Таблица		+		
4.33	Уклоны водной поверхности	Карта/схема, текст, таблица		+		
4.34	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		+		
4.35	Определение коэффициентов шероховатости русла и поймы	Таблица		+		
4.36	Изучение русловых процессов	Карта/схема, текст, таблица		+		
4.37	Особенности водно-эрозионных процессов в исследуемом районе	Карта/схема, текст, таблица		+		
	<b>Гидрологические исследования на постоянных водотоках (речных водных объектах)</b>					
4.38	Определение гидравлических характеристик (уклонов, шероховатости русла и поймы, скоростей течения) рек в районе	Карта/схема, текст, таблица		+		

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

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

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

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	значения характеристик мутности и вдольберегового перемещения наносов в водоеме на участках гидротехнических сооружений АЭС					
4.78	Максимальные наблюдаемые значения мутности	Таблица		+		
4.79	Гранулометрический состав взвешенных наносов	Таблица		+		
4.80	Гранулометрический состав донных отложений	Таблица		+		
4.81	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		+		
4.82	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		+		
4.83	Средние месячные и декадные температуры воды	Таблица		+		
4.84	Расчетные максимальные, средние месячные, декадные, суточные, срочные температуры воды обеспеченностью до 0,01 %	Таблица		+		
4.85	Расчетные температуры воды наиболее жаркой декады и пятидневки обеспеченностью 50, 10, 1 %	Таблица		+		
4.86	Распределение температуры в поверхностном, среднем и придонном горизонтах в различные сезоны года	Таблица		+		
4.87	Суточный ход температуры воды самого жаркого периода (декада)	Таблица		+		
4.88	Общая минерализация, химический состав воды по отдельным ионам для различных сезонов года	Текст, таблица		+		
4.89	Полные анализы воды за	Текст,		+		

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

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	размещения площадки АЭС. Для рек: численные значения ширины, средней глубины, скорости течения в основные гидрологические фазы					
4.102	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		+		
4.103	Характеристики термического режима дополняются данными по стратификации характеристики типов течений, распределение скоростей и направлений течений по акватории; водных масс	Таблица		+		
4.104	Сезонные переформирования берегового профиля. Исторические данные о деформациях морского побережья и русла водотоков в районе АЭС	Таблица		+		
4.105	Поглощающие свойства бассейна, включая данные о начальных потерях, скорости просачивания и предшествующих осадков. Данные о региональных исследованиях ливневых стоков в районе площадки АЭС	Таблица		+		
4.106	Гидрограф ливневого стока на площадке АЭС при максимальном вероятном подъеме уровня в результате дождя	Таблица		+		
4.107	Возможное понижение уровня воды водоема в результате сильной засухи или других причин	Таблица		+		
4.108	Схема размещения стационарных станций и постов государственных наблюдений, с	Таблица		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	указанием мест размещения временных гидрологических постов					
	<b>Метеорологические данные</b>					
4.109	Средняя, максимальная и минимальная температура воздуха за многолетний период по месяцам и за год	Таблица	+	+		
4.110	Период со среднесуточной температурой 8 град. и ниже. Средняя температура этого периода	Таблица	+	+		Отопительный период
4.111	Продолжительность периода с температурой 0 град. и ниже	Таблица	+	+		
4.112	Толщина стенки гололеда	Таблица	+	+		
4.113	Средние месячные, максимальные и минимальные температуры почвы на поверхности и на глубинах до 3,2 м	Таблица	+	+		
4.114	Среднее значение месячной и годовой сумм осадков	Таблица	+	+		
4.115	Экстремальное количество осадков (дождь, снег), продолжительность выпадения осадков	Таблица	+	+		
4.116	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	+	+		
4.117	Месячные, сезонные и годовая розы ветров по 16 румбам (повторяемости направлений и средние скорости в румбах), в том числе розы ветров при осадках	Таблица	+	+		
4.118	Среднемесячные и среднегодовая скорости ветра	Таблица	+			
4.119	Наблюденная максимальная скорость ветра	Таблица	+	+		
4.120	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), для 1%, 2% и 20% $\tau = 10$ минут
4.121	Среднее и наибольшее число	Таблица	+	+		

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

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	неблагоприятном направлении ветра на высотах 2, 5, 10, 20 и 40 м					
4.139	Интенсивность атмосферной коррозии металлов, включая сталь, оцинкованная сталь, медь, алюминий	Таблица	+	+		
4.140	Фоновое загрязнение атмосферы и загрязнение атмосферы промышленными предприятиями:	Таблица	+	+		
4.141	Источники химического загрязнения атмосферы районов расположения площадки(ок)	Таблица	+	+		
4.142	Виды загрязняющих веществ	Таблица	+	+		
4.143	Среднегодовые выбросы за последние 5 лет	Таблица	+	+		
4.144	Среднегодовые и среднесезонные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере за последние 5 лет	Таблица	+	+		
4.145	Повторяемость концентраций больше 1 ПДК, 5 ПДК и 10 ПДК	Таблица	+	+		
4.146	Сведения о выпадениях (осадках) на рассматриваемую территорию загрязняющих веществ (их состав и концентрации)	Таблица	+	+		
4.147	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	+	+		
4.148	Тип климата	Текст	+	+		
4.149	Месячные и годовые суммы прямой, отраженной, суммарной радиации и радиационного баланса на горизонтальную поверхность за многолетний период (по месяцам и за год)	Таблица		+		
4.150	Продолжительность солнечного сияния	Таблица		+		
4.151	Средняя и максимальная за час солнечная радиация, поступающая в наиболее жаркий месяц на горизонтальную	Таблица		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	поверхность и вертикальные поверхности различной ориентации					
4.152	Абсолютные максимумы и минимумы температуры воздуха по месяцам, за год и соответствующая относительная влажность	Таблица		+		
4.153	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		+		
4.154	Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца и наиболее холодного периода	Таблица		+		
4.155	Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца и наиболее теплого периода	Таблица		+		
4.156	Суточные амплитуды температуры воздуха (средние и максимальные) по месяцам	Таблица		+		
4.157	Число дней с максимальной и минимальной температурой воздуха по градациям температуры	Таблица		+		
4.158	Температура воздуха, более высокое значение которой наблюдается менее 35, 50, 88, 176, 220 и 400 часов в году и соответствующие значения относительной влажности	Таблица		+		
4.159	Средняя многолетняя температура воздуха в наиболее жаркое время суток (15 ч) самого жаркого и самого холодного месяцев года и соответствующая относительная влажность	Таблица		+		
4.160	Средняя температура самой жаркой пятидневки и соответствующая относительная влажность	Таблица		+		
4.161	Вероятные сочетания высоких температур воздуха с высокой влажностью в летний период	Таблица		+		
4.162	Суточный ход основных метеопараметров, в течение наиболее жаркой пятидневки и	Таблица		+		

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

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

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

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

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

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	инверсий с верхней границей в градациях высот в слоях 2...300, 2...600, 2...900 м					
4.229	Повторяемость (%) приподнятых инверсий с нижней границей в градациях высот в слоях 2...300, 2...600, 2...900 м	Таблицы		+		
4.230	Повторяемость (%), мощность (м) и интенсивность (°С/км) приземных и приподнятых инверсий по срокам наблюдений	Таблицы		+		
4.231	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		+		
4.232	Повторяемость (%) скоростей ветра на высотах 10, 100, 200, 300, 500, 1000, 1500 и 2000 м по месяцам, сезонам и за год	Таблицы		+		
4.233	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		+		
4.234	Средняя скорость ветра (м/с) на высотах 10, 100, 200, 300, 500, 1000, 1500 и 2000 м	Таблицы		+		
4.235	Средняя скорость ветра (м/с) по направлениям в 16 румбах на высотах 10, 100, 200, 300, 500, 1000, 1500 и 2000 м	Таблицы		+		
4.236	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		+		
4.237	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, 10...2000 м	Таблицы		+		
4.238	Повторяемость (%) категорий устойчивости по месяцам, сезонам (в том числе за холодный период) и за год	Таблицы		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
4.239	Совместная повторяемость (%) скорости и направления ветра при разных категориях устойчивости на высотах 10, 100, 200, 300 м, по месяцам, сезонам и за год	Таблицы		+		
4.240	Совместная повторяемость (%) скорости и направления ветра при туманах	Таблицы		+		
4.241	Совместная повторяемость (%) скорости и направления ветра при осадках	Таблицы		+		
4.242	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		+		
4.243	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		+		
4.244	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		+		
4.245	Повторяемость (%) приземных инверсий при скорости ветра у земли 0...1 м/с	Таблицы		+		
4.246	Повторяемость (%) приподнятых инверсий (нижняя граница менее 0,5 км) при скорости ветра 0...1 м/с у земли	Таблицы		+		
4.247	Средняя высота слоя перемешивания (км) по месяцам, сезонам и за год	Таблицы		+		
4.248	Параметры слоя перемешивания при разных категориях устойчивости	Таблицы		+		
4.249	Эмпирические модели (оценки	Таблицы		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	параметров) внутреннего пограничного слоя и локальных (бриз и горно-долинная) циркуляций					
4.250	Адаптированные к местным условиям модели атмосферной дисперсии примесей для долговременных и кратковременных выбросов	Таблицы		+		
4.251	Оценка репрезентативности опорной аэрологической станции для района размещения АЭС	Таблицы		+		
4.252	Расчетные аэрометеорологические характеристики нижнего слоя атмосферы	Таблицы		+		
4.253	Оценки параметров внутреннего пограничного слоя и локальных циркуляций	Таблицы		+		
4.254	Оценки атмосферной дисперсии примесей для долговременных и кратковременных выбросов	Таблицы		+		
	<i>На стадии рабочей документации аэрологические наблюдения организуются и проводятся в рамках Программы комплексного мониторинга, разработанных на предыдущей стадии</i>				+	

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
<b>5 Перечень исходных данных по результатам инженерно-экологических изысканий</b>						
	<b>Сбор и обработка имеющихся материалов</b>					
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 100 км	Текст, схемы	+			
5.3	Распределение населения по карте по секторам (кольца) вокруг АС, ограниченных радиусами 10,	Таблицы, схемы	+			

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	10-15, 15-20, и 20-30 км, разделенных на 8 румбов:					
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 районов расположения площадок с легендами	Карты	+			масштаб 1:100 000
5.16	Описание ландшафтов в районах расположения площадок	Карты/схемы	+			М 1:50000

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
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
5.21	Предложения по организации экологического мониторинга	Текст, таблицы, карты, схемы	+			
	<b><i>Гидрохимические показатели водных объектов</i></b>					
5.22	Физико-химические показатели водотоков и водоёмов в районе размещения площадок АЭС	Текст, таблицы, карта				
5.22.1	Общие показатели: (дата отбора проб, температура воды; цветность, содержание взвешенных веществ, рН, содержание растворенного кислорода, общая жесткость воды, сухой остаток)	Таблицы, карта/схема	+			

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

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	массовые виды, виды-индикаторы сапробности. Содержание хлорофилла. Уровень трофности и сапробности					
5.25	По макрофитам: проективное покрытие опытной площадки, характер распространения водной растительности, общее число видов, виды-ценообразователи		+			
5.26	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>		+			
5.27	Характеристики источников радиоактивного загрязнения атмосферы районов расположения площадок		+			
5.28	Нуклидный состав выбросов		+			
5.29	Среднегодовая величина выбросов. Данные представляются за последние пять лет и в текущем году		+			
5.30	Данные по радионуклидному составу и объемной активности приземного слоя атмосферы, плотности атмосферных выпадений техногенных радионуклидов за последние пять лет и в текущем году		+			
5.31	Данные по содержанию радионуклидов в почвах, растительности, сельскохозяйственной продукции местного производства за последние пять лет и в текущем году		+			
5.32	Данные по мощности дозы гамма-излучения на местности в районах расположения площадок (гамма-съемка)		+			
5.33	Данные по содержанию радионуклидов в компонентах		+			

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	(вода, донные отложения, высшая водная растительность и рыба) водоемов и водотоков в районе размещения площадок АЭС за последние пять лет и в текущем году					
5.34	Фактические и допустимые сбросы радиоактивных веществ радиационно-опасных объектов в поверхностные воды в районе размещения АЭС за последние пять лет и в текущем году.		+			
	<b>Современное экологическое состояние территории</b>					
5.35	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
5.36	Оценка состояния компонентов природной среды, наземных и водных экосистем, данные по радиационному, химическому и другим видам загрязнений			+		
5.37	Сведения о состоянии водных ресурсов и источников водоснабжения, защищенности подземных вод, существующих очистных сооружениях			+		
5.38	Распределение населения			+		
5.39	Социально-экономическая ситуация, структура хозяйства и размещение ресурсов			+		
5.40	Транспортные коммуникации и выполнимость эвакуации			+		
5.41	Данные о санитарно-эпидемиологическом состоянии территории, условиях проживания и отдыха населения			+		
	<b>Прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации АЭС</b>					
5.42	Прогноз загрязнения атмосферного воздуха и возможного воздействия объекта на водную среду			+		
5.43	Прогноз возможных изменений геологической среды			+		

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

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

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
5.65	Сведения о состоянии водных ресурсов и источников водоснабжения, защищенности подземных вод, существующих очистных сооружений	Текст, таблицы, схемы		+		
5.66	Медико-биологическую характеристику и данные о санитарно-эпидемиологическом состоянии территории расположения площадки потенциальной АЭС	Текст, таблицы, схемы		+		
5.67	Условия проживания и отдыха населения	Текст, таблицы		+		
5.68	Характеристика факторов техногенного воздействия	Текст, таблицы		+		
5.69	Расположение существующих на территории проектируемого строительства источников физических факторов воздействия (электромагнитного излучения, шумовых нагрузок, тепловых полей и др.) и зон дискомфорта от них	Текст, таблицы, схемы		+		
5.70	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)	Текст, таблицы, графики, схемы		+		
5.71	Прогноз ухудшения качественного состояния земель, водных объектов, нанесения ущерба растительному и животному миру	Текст, таблицы, графики, схемы		+		
5.72	Прогноз возможных социальных последствий и воздействия проектируемого строительства на особо охраняемые объекты (природные, историко-культурные, рекреационные)	Текст, таблицы, графики, схемы		+		
5.73	Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий,	Текст		+		

Поз.	Характеристика	Форма представления	ПР	ПД	РД.	Примечания, ссылки
	восстановлению и оздоровлению природной среды					
5.74	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	Текст, таблицы, графики, схемы		+		
	<b><i>На стадии РД инженерно-экологические изыскания не проводятся. Проводится организация экологических исследований по разработанным на предыдущей стадии Программе экологических исследований</i></b>				+	

## Библиография

- [1] Федеральный закон № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 года Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
- [2] Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ Градостроительный кодекс Российской Федерации
- [3] НП 064-05 Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии
- [4] РТМ ГКИНП-10-186-84 ДСП Руководящий технический материал по изучению деформаций земной поверхности геодезическими методами на полигонах атомных электростанций
- [5] КГИНП (ОНТА) 02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съёмке ситуации рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS
- [6] СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1-6
- [7] РД 34 15.073-91 Руководство по геотехническому контролю за подготовкой оснований и возведением грунтовых сооружений в энергетическом строительстве
- [8] СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. Госстрой России, 2005
- [9] ПиНАЭ-5.10-87 Основания реакторных отделений атомных станций
- [10] СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила

[11] РСН 51-84

производства работ в районах  
распространения специфических грунтов  
Инженерные изыскания для  
строительства. Производство  
лабораторных исследований физико-  
механических свойств грунтов

[12] СП 11-105-97

Инженерно-геологические изыскания для  
строительства. Часть I. Общие правила  
производства работ