

Приложение 1
к приказу ОАО «РусГидро»
от 17.03.2014 № 185



РусГидро

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ФЕДЕРАЛЬНАЯ ГИДРОГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ-РУСГИДРО»
(ОАО «РУСГИДРО»)

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**ВЕТРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
ПРАВИЛА РАЗРАБОТКИ СХЕМ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ
И ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

СТО РусГидро 03.01.101-2013

Издание официальное

Москва 2013

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а общие положения при разработке и применении стандарта организации – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН НП «Гидроэнергетика России» и ОАО «Научно-исследовательский институт энергетических сооружений»

2 ВНЕСЕН Департаментом технической политики и методологии стандартизации ОАО «РусГидро» в соответствии с рекомендацией Рабочей группы по техническому регулированию ОАО «РусГидро» (протокол от 08.11.2012 № 57)

3 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ОАО «РусГидро» от 17.03.2014 № 185

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	2
3	Термины и определения	5
4	Сокращения	7
5	Основные положения.....	7
6	Схемы территориального планирования, ВЭС	9
7	Обоснования инвестиций в строительство ВЭС	13
7.1	Основания для разработки обоснований инвестиций в строительство	13
7.2	Цель разработки и состав обоснований инвестиций в строительство	14
8	Проектная документация, ВЭС	16
9	Разработка рабочей документации	19
10	Исполнительная документация	20
11	Проектное обоснование капитального ремонта и реконструкции ВЭС, находящейся в эксплуатации	21
12	Проектное обоснование ликвидации ветроэнергетического объекта.....	23
13	Требования по обеспечению безопасности создаваемых объектов ветроэнергетики	24
14	Оценка соответствия и экспертиза проекта создания ветроэнергетического объекта.....	25
15	Требования по комплектации, хранению, учету и регулированию доступа к документации по проектному обоснованию ВЭС....	27
Приложение А (обязательное) Состав и содержание схемы территориального планирования строительства ветроэнергетических объектов		29
Приложение Б (обязательное) Требования к территории и площадкам размещения ВЭС.....		34
Приложение В (рекомендуемое) Состав раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».....		37
Приложение Г (рекомендуемое) Документация по землеустройству.....		41
Приложение Д (рекомендуемое) Состав раздела «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)».....		44
Приложение Е (рекомендуемое) Финансово-экономический анализ эффективности строительства объектов на различных		46

этапах проектного обоснования.....	
Приложение Ж (рекомендуемое) Состав и содержание обоснований инвестиций в строительство ветроэнергетического объекта	50
Приложение И (обязательное) Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию	52
Приложение К (рекомендуемое) Состав технических заданий на разработку проектного обоснования ветроэнергетических объектов	78
Библиография	87

Введение

Стандарт «Ветроэлектростанции. Правила разработки схем территориального планирования и проектной документации» (далее – Стандарт) является нормативным техническим документом ОАО «РусГидро» (далее – Общество), разработанным в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 27.12.2002 № 184 – ФЗ «О техническом регулировании».

Стандарт устанавливает требования к порядку и правилам организации проектных и изыскательских работ на стадиях технико-экономического обоснования создания ветроэлектрических станций и разработки проектной документации. Требования Стандарта соответствуют требованиям законодательства о градостроительной деятельности.

Стандарт разработан в развитие норм национальных стандартов группы «Возобновляемая энергетика. Ветроэнергетика».

Стандарт входит в состав группы стандартов ОАО «РусГидро» «Ветроэлектростанции» и регулирует требования на стадии «Проектирование» жизненного цикла.

Применение Стандарта совместно с другими стандартами организации ОАО «РусГидро» позволит обеспечить выполнение обязательных требований, установленных законодательством в области проектирования, строительства и безопасной эксплуатации ветроэлектростанций и обеспечения их энергетической эффективности.

ВЕТРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ. ПРАВИЛА РАЗРАБОТКИ СХЕМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Дата введения _____

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт организации (далее – Стандарт) является нормативным документом ОАО «РусГидро», устанавливающим требования к обоснованию эффективных, безопасных и надежных в эксплуатации объектов ветроэнергетики на всех стадиях их жизненного цикла от выявления возможности создания и планирования строительства до ликвидации после завершения эксплуатации.

1.2 Требования Стандарта распространяются на порядок и правила разработки схем территориального планирования и проектной документации ВЭС по этапам обоснования инвестиций строительства ветроэнергетических объектов, в том числе:

- установление характеристик ветроэнергетического потенциала, выявление возможности его использования в рассматриваемой зоне **путем** размещения ветроэнергетических объектов и определение их параметров;
- изучение условий строительства каждого выявленного в схеме территориального планирования ветроэнергетического объекта с уточнением его технических и экономических параметров и характеристик;
- разработка генерального плана объекта;
- оценка воздействия объекта на окружающую среду;
- разработка проектной документации с использованием материалов, разработанных на стадии обоснования инвестиций в строительство объекта и результатов инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий;
- выполнение, в случае необходимости, дополнительных инженерных изысканий, научно-исследовательских работ;
- разработка рабочей документации для процесса строительства ВЭС;
- составление исполнительной документации, фиксирующей фактическое исполнение в процессе строительства всех конструктивных элементов ВЭС;

- разработка проектной документации для проведения капитальных ремонтов и реконструкции ВЭС в период ее эксплуатации и исполнительной документации осуществленных работ;

- разработка проекта схем территориального планирования и проектной документации на ликвидацию объекта и рекультивацию земель после завершения его эксплуатации с оценкой воздействия на окружающую среду при ликвидации ВЭС и расчетом потребности в ресурсах.

1.3 Стандарт не распространяется на ВЭС, имеющие в своем составе ВЭУ очень малой, малой и средней мощности (до 1 МВт) в соответствии с ГОСТ Р 51990.

1.4 Стандарт предназначен для применения всеми структурными подразделениями, в том числе филиалами ОАО «РусГидро».

Дочерние и зависимые общества ОАО «РусГидро» применяют требования Стандарта после присоединения к нему в установленном порядке.

1.5 Требования Стандарта обязаны выполнять любые сторонние организации и физические лица, выполняющие работы (оказывающие услуги) в области его применения по договорам с ОАО «РусГидро», если эти организации в установленном порядке присоединились к Стандарту, или если это обязательство включено в заключаемый между сторонами договор (контракт).

1.6 Обязательность применения требований и норм Стандарта для всех поименованных выше субъектов ограничена их деятельностью на объектах, расположенных в Российской Федерации, владельцами или инвесторами (застройщиками) которых являются ОАО «РусГидро» и (или) дочерние зависимые общества ОАО «РусГидро».

1.7 Применение требований Стандарта для целей зарубежной экономической деятельности определяется соответствующим международным соглашением.

1.8 При вводе в действие новых законодательных актов, технических регламентов, нормативных правовых и методических документов, требования которых отличаются от приведенных в Стандарте, следует пользоваться вновь введенными требованиями этих документов до внесения в Стандарт соответствующих изменений.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие федеральные законы, законодательные акты и стандарты:

«Воздушный Кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ

«Земельный Кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ

«Градостроительный Кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ

«Водный Кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ

«Лесной Кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 № 200-ФЗ

Закон РФ от 21.07.1993 № 5485-1 «О государственной тайне»

Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»

Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»

Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

Федеральный закон от 03.12.2011 № 382-ФЗ «О государственной информационной системе топливно-энергетического комплекса»

Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»

Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»

Постановление Правительства РФ от 09.06.2006 № 363 «Об информационном обеспечении градостроительной деятельности»

Постановление Правительства РФ от 20.06.2006 № 384 «Об утверждении правил определения границ зон охраняемых объектов и согласования градостроительных регламентов для таких зон»

Постановление Правительства РФ от 13.11.2006 № 680 «О составе схем территориального планирования Российской Федерации»

Постановление Правительства РФ от 23.03.2008 № 198 «О порядке подготовки и согласования проекта схемы территориального планирования Российской Федерации»

Постановление Правительства РФ от 17.10.2009 № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем и программ перспективного развития электроэнергетики»)

Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме» (вместе с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации»)

ГОСТ Р 22.1.12-2005 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Общие требования

ГОСТ Р 51990-2002 Нетрадиционная энергетика. Ветроэнергетика. Установки ветроэнергетические. Классификация

ГОСТ Р 54418.1-2012 Возобновляемая энергетика. Ветроэнергетика. Установки ветроэнергетические. Часть 1. Технические требования

ГОСТ Р 54418.11-2012 Возобновляемая энергетика Ветроэнергетика. Установки ветроэнергетические. Часть 11. Методы измерения акустического шума

ГОСТ Р 54418.12.1-2011 Возобновляемая энергетика Ветроэнергетика. Установки ветроэнергетические. Часть 12-1. Измерение мощности, вырабатываемой ветроэлектрическими установками

ГОСТ Р 54418.21-2011 Возобновляемая энергетика. Ветроэнергетика. Установки ветроэнергетические. Часть 21. Измерение и оценка характеристик, связанных с качеством электрической энергии, ветроэнергетических установок, подключенных к электрической сети

ГОСТ Р 54435-2011 Возобновляемая энергетика. Сооружения ветроэлектростанций. Требования безопасности. Основные положения

СТО 17330282.27.010.001-2008 Электроэнергетика. Термины и определения

СТО РусГидро 03.01.102-2013 Ветроэлектростанции. Основные требования, критерии выбора ветроэнергетического оборудования для ветроэлектростанций.

СП 43.13330.2012 Свод правил. Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85

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 соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться

замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по СТО 17330282.27.010.001-2008, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 безопасность эксплуатации: Состояние, при котором отсутствует допустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

3.2 ветроэлектрическая станция (ВЭС): Электростанция, состоящая из одной и более ветроэнергетических установок, предназначенная для преобразования энергии ветра в электрическую энергию и передачи ее потребителю.

3.3 ветроэлектрическая установка (ВЭУ): Ветроэнергетическая установка, предназначенная для преобразования ветровой энергии в электрическую с помощью системы генерирования электроэнергии.

Примечание - Ветроэлектрическая установка, обеспеченная общестанционным оборудованием и работающая параллельно с энергосистемой или на изолированного потребителя, в настоящем стандарте рассматривается как ветроэлектростанция.

3.4 генеральный подрядчик: Предприятие или организация, выступающая главным исполнителем договора подряда и привлекающая других лиц (субподрядчиков) для его выполнения.

3.5 генеральный проектировщик: Проектная организация, которая на основании заключенного договора с Заказчиком несет ответственность за своевременное и качественное выполнение всех предусмотренных договором изыскательских и проектных работ, привлекая при необходимости другие организации в качестве субподрядчика.

3.6 задание на проектирование: Документ, на основе которого должен быть решен весь комплекс вопросов, входящих в состав проекта, утвержденного Заказчиком.

3.7 заказчик: Юридическое лицо, в интересах и за счет средств которого осуществляется реализация инвестиционных проектов путем закупки (заключения договора подряда на проектирование и /или строительство ветроэнергетического объекта). Заказчиком выступает собственник средств или их законный распорядитель, а выразителями его интересов –

руководители, наделенные правом совершать от его имени сделки по закупкам.

3.8 инженерные системы зданий и сооружений: Функционально законченный комплекс технических средств, предназначенный для создания и поддержания условий, при которых наиболее эффективно осуществляется работа оборудования и жизнедеятельность людей.

3.9 исполнительная документация: Документация, составляемая подрядчиком в целях подтверждения соответствия выполняемых работ проектной документации.

Примечание - Определение термина 3.9 включает в себя: текстовые и графические материалы, отражающие фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение объектов капитального строительства и их элементов в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства по мере завершения определенных в проектной документации работ.

3.10 обоснование инвестиций в строительство ВЭС: Этап обоснования инвестиций, предшествующий разработке проектной документации на ветроэнергетический объект, разрабатываемый в соответствии с требованием Заказчика и являющийся приложением к утвержденной схеме территориального планирования объектов ветроэнергетики

3.11 проектная документация: Комплекс проектных материалов и результатов инженерных изысканий, позволяющий обосновать и провести капитальное строительство или реконструкцию объекта.

3.12 проектная организация: Организация, независимо от формы собственности, выполняющая проектные работы для строительства, реконструкции, ремонта, ликвидации объекта.

3.13 рабочая документация: Документация, разрабатываемая в целях реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации на объект капитального строительства, состоящая из документов в текстовой форме, рабочих чертежей, спецификаций оборудования и изделий.

3.14 схема территориального планирования: Документ планирования развития территории, в том числе развития энергетики. Схемы подразделяются на схемы территориального планирования Российской Федерации, схемы территориального планирования субъектов Российской Федерации, схемы территориального планирования муниципального района.

3.15 экспертиза: Оценка соответствия разработанной и подготовленной к утверждению проектной документации и результатов инженерных

изысканий требованиям законодательства, технических регламентов и иной действующей нормативной документации.

3.16 устойчивое развитие территорий: Обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений.

3.17 этап строительства: Законченная строительством часть объекта, сооружения, технологического процесса, являющаяся объектом планирования и/или финансирования.

4 Сокращения

ВЭС - ветроэлектрическая станция;

ВЭУ – ветроэнергетическая установка;

ИТМ ГО и ЧС – инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций;

ОВОС - оценка воздействия на окружающую среду;

ООС - охрана окружающей среды;

ПИР - проектно-изыскательские работы;

РФ - Российская Федерация;

ФЦП - Федеральная целевая программа;

ФАИП - Федеральная адресная инвестиционная программа;

IRR - внутренняя норма доходности (англ. Internal Rate of Return);

NPV - чистая приведенная стоимость (англ. Net Present Value).

5 Основные положения

5.1 Планирование строительства ВЭС

Порядок подготовки и согласования проекта схемы территориального планирования должен соответствовать Постановлению Правительства РФ от 23.03.2008 № 198. При осуществлении планирования строительства, ВЭС должна быть разработана:

- схема территориального планирования ВЭС;
- план реализации схемы территориального планирования ВЭС;
- обоснование инвестиций в строительство, ВЭС, включенных в схему территориального планирования (решение о разработке обоснований инвестиций принимает Заказчик).

5.2 Документация для организации и подготовки строительства ВЭС при разработке схемы территориального планирования

Для организации и подготовки строительства ветроэнергетического объекта должна быть разработана:

- проектная документация;
- рабочая документация;
- исполнительная документация по строительной и технологической частям объекта.

5.3 Документация для организации эксплуатации ВЭС при разработке схемы территориального планирования

Для организации и подготовки эксплуатации ВЭУ, ВЭС должна быть разработана:

- проектная документация на капитальный ремонт и реконструкцию строительной и технологической части ВЭУ, ВЭС, находящихся в эксплуатации;
- исполнительная документация по строительной и технологической частям ВЭУ, ВЭС, затронутых капитальным ремонтом или реконструкцией.

5.4 Документация для ликвидации ВЭС

Для организации и подготовки к ликвидации ВЭС должна быть разработана:

- схема территориального планирования ликвидации ВЭУ, ВЭС и рекультивации земель;
- проектная документация на ликвидацию ВЭУ, ВЭС.

5.5 Основные требования к проектному обоснованию строительства ВЭС

На всех этапах обоснования инвестиций строительства ВЭУ, ВЭС требуется обязательное соблюдение следующих основополагающих принципов, заложенных в законодательство о градостроительной деятельности (капитальном строительстве):

- обеспечение устойчивого развития территорий на основе территориального планирования и градостроительного зонирования;
- обеспечение сбалансированного учета экологических, экономических, социальных и иных факторов при осуществлении строительной деятельности;
- осуществление строительства на основе документов территориального планирования и правил землепользования и застройки;

- участие граждан и их объединений в осуществлении градостроительной деятельности, обеспечение свободы такого участия;
- осуществление строительной деятельности с соблюдением требований безопасности территорий, инженерно-технических требований, требований гражданской обороны, обеспечения предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, принятия мер по противодействию террористическим актам;
- учета интересов населения, проживающего на территориях, подвергающихся изменению (зоны переселения), в том числе интересы коренных и малочисленных народов;
- осуществление строительной деятельности с соблюдением требований сохранения объектов культурного наследия и особо охраняемых природных территорий;
- ответственности за нарушение законодательства о градостроительной деятельности;
- возмещение вреда, причиненного физическим, юридическим лицам в результате нарушений требований законодательства о градостроительной деятельности, в полном объеме.

6 Проект схемы территориального планирования строительства ВЭС

6.1 В соответствии с Градостроительным Кодексом РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (статьи 9, 10, 11, 12, 13) в документах по территориальному планированию ВЭС должно быть установлено назначение территорий, исходя из совокупности социальных, экономических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий, обеспечения учета интересов граждан Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований.

6.2 Разрабатываемые документы по территориальному планированию должны соответствовать Постановлению Правительства РФ от 13.11.2006 № 680, Постановлению Правительства РФ от 09.06.2006 № 363, целям, задачам и принципам, определенным Постановлением Правительства РФ от 17.10.2009 № 823, и быть взаимоувязаны с генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики, схемой и программой развития Единой энергетической системы России, схемами и программами перспективного развития электроэнергетики субъекта (или субъектов) Российской Федерации.

6.3 Разработку документов по территориальному планированию следует осуществлять с применением сведений, размещённых в государственной информационной системе топливно-энергетического комплекса.

6.4 При разработке документов по территориальному планированию необходимо учитывать обязательность предоставления информации в соответствии с Федеральным законом от 03.12.2011 № 382-ФЗ.

6.5 В случае размещения ВЭС, ВЭУ на площадке/площадках, расположенных на территории нескольких субъектов РФ, документы территориального планирования должны отвечать требованиям Градостроительного Кодекса РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (статьи 9, 10).

6.6 В случае размещения ВЭС на площадке/площадках, расположенных на территории одного субъекта РФ, документы территориального планирования должны отвечать требованиям к документам территориального планирования субъектов Российской Федерации.

6.7 В случае размещения ВЭС, ВЭУ на площадке/площадках, расположенных на территории муниципальных образований, документы территориального планирования должны соответствовать требованиям к документам территориального планирования муниципальных образований.

6.8 Разработка и предоставление в органы государственной власти, органы местного самоуправления документов по территориальному планированию в соответствии с п.п. 6.2, 6.3, 6.4 является обязательным требованием, которое должно быть выполнено для принятия названными органами решений о создании ВЭС и реализации названных решений.

Примечание - За исключением случаев, предусмотренных федеральными законами, не допускается принятие органами государственной власти, органами местного самоуправления решений о резервировании земель, об изъятии, в том числе путем выкупа земельных участков для государственных или муниципальных нужд, о переводе земель из одной категории в другую при отсутствии документов территориального планирования.

6.9 Подготовка проектов схемы территориального планирования ВЭС федерального уровня и уровня субъекта Российской Федерации должна осуществляться с учетом федеральных и региональных программ развития электроэнергетики на период действия этих программ.

6.10 Заказчиком схемы территориального планирования ВЭС федерального уровня является федеральный орган исполнительной власти в установленных сферах деятельности, Заказчиком схемы территориального планирования ВЭС субъекта Российской Федерации является орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

6.11 В соответствии с Градостроительным Кодексом РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ с предложениями по разработке проекта схемы территориального

планирования в части ВЭС может выступать субъект естественных монополий – ОАО «РусГидро» для ВЭС мощностью более 5 МВт, для ВЭС менее 5 МВт, - может выступать ОАО «РусГидро» и его ДЗО и ВЗО.

6.12 Подготовка предложений к проектам схем развития ветроэнергетики осуществляется заинтересованными лицами, например, энергетическими компаниями, занимающимися использованием ветроэнергетических ресурсов.

6.13 Состав и содержание схемы территориального планирования строительства ВЭС приведено в приложении А; схемы территориального планирования ВЭС должны содержать:

а) положение о территориальном планировании ВЭС с изложением целей и задач территориального планирования и перечень мероприятий по территориальному планированию с указанием последовательности их выполнения;

б) карты и схемы с отображением:

1) границы субъектов Российской Федерации, границы закрытых административно-территориальных образований, границы особых экономических зон, границы муниципальных образований;

2) границы земель лесного фонда, границы земель особо охраняемых природных территорий федерального значения, границы земель обороны и безопасности, а также планируемые границы таких земель;

3) границы территорий объектов культурного наследия;

4) границы зон с особыми условиями использования территорий;

5) границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и воздействия их последствий;

б) границы земельных участков, которые предоставлены для размещения объектов капитального строительства федерального значения или на которых размещены объекты капитального строительства, находящиеся в федеральной собственности, а также границы зон планируемого размещения ВЭС.

6.14 В целях обоснования для утверждения схемы территориального планирования Российской Федерации или субъекта Российской Федерации должны быть разработаны следующие документы:

- обоснование вариантов решения задач территориального планирования ВЭС;

- перечень мероприятий по территориальному планированию ВЭС;

- обоснование предложений по территориальному планированию ВЭС и этапы их реализации;

- перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

6.15 На картах (схемах) в составе материалов по обоснованию проектов схем территориального планирования Российской Федерации должна быть отображена:

- информация о состоянии соответствующей территории;
- данные о возможных направлениях ее развития и об ограничениях ее использования;
- предложения по территориальному планированию.

6.16 Реализация схемы территориального планирования ВЭС должна осуществляться на основании Плана реализации схемы территориального планирования.

6.17 План реализации схемы территориального планирования ВЭС должен быть разработан в течение трех месяцев после утверждения схемы территориального планирования и включать:

- сроки подготовки документов по планировке территории для размещения объектов капитального строительства ВЭС, включенных в схему, на основании которой определяются или уточняются границы земельных участков для размещения объектов;
- сроки подготовки проектной документации и сроки строительства объектов;
- финансово-экономическое обоснование реализации схемы территориального планирования.

6.18 При разработке схемы территориального планирования ВЭС должны быть выполнены необходимые виды инженерных изысканий по архивным данным, или по решению Заказчика необходимые объемы работ по изысканиям, достаточными для принятия обоснованных решений по техническим, природоохранным, организационным и экономическим аспектам намечаемого строительства.

6.19 Оценку и анализ характеристик ветрового потенциала предполагаемого района строительства ВЭС и возможности его использования следует проводить на основе соответствующих месту предполагаемого размещения данных атласа ветров и данных многолетних метеорологических наблюдений, спутникового мониторинга, если такие данные имеются. При необходимости, по решению Заказчика могут быть выполнены специальные метеорологические наблюдения инструментальными методами.

6.20 Объем инженерных изысканий для достижения требуемого уровня обоснованности принимаемых решений при разработке схемы

территориального планирования ВЭС следует принимать в соответствии с Приложением А СТО РусГидро 03.01.102-2013.

7 Обоснования инвестиций в строительство ВЭС

7.1 Основания для разработки обоснований инвестиций в строительство

7.1.1 Разработка обоснований инвестиций в строительство ВЭС может быть выполнена по решению Заказчика, в случае:

- если выявлена потребность в больших объемах инвестиций на строительство и/или необходимо уменьшить финансовые риски;
- если разработка проектной документации на основании материалов схемы территориального планирования затруднена необходимостью дополнительных согласований по землеотводу;
- если необходимо проведение дополнительных изысканий при сложных природных и климатических условиях;
- если это является необходимым условием для решения вопросов по землеотводу;
- если требуется выполнение оценки воздействия на окружающую среду.

7.1.2 Рекомендуются следующие критерии для оценки необходимости разработки обоснований инвестиций в строительство, углубленное изучение которых может привести к изменению энергетических и строительных параметров ВЭС, ВЭУ места их расположения, экономической оценки:

- сложные инженерно-геологические условия оснований ветроэнергетических сооружений: наличие слабых, водонасыщенных грунтов, оползневых проявлений больших масштабов, сильная тектоническая нарушенность скального основания, требующие больших объемов специальных работ в период строительства;
- недостаточная изученность ветрового потенциала, сложные метеорологические и климатические условия предполагаемой площадки размещения ВЭС;
- сейсмичность площадки строительства, в соответствии с ГОСТ Р 54418.1;
- наличие в зоне размещения ВЭС особо охраняемых территорий федерального и регионального уровня, значительных объектов культурного наследия;
- предполагаемые существенные изменения в экологической и социально-экономической обстановке на прилегающих к объекту территориях, возникающие в результате строительства данной ВЭС;

- размещение объекта в неосвоенном и слабо освоенном регионе со сложной схемой организации транспортных и строительных работ;
- наличие в зоне поражения при возникновении чрезвычайных ситуаций на ВЭС крупных и сложных объектов, требующих высокой гарантии защитных мероприятий;
- длительный временной период, разделяющий время утверждения схемы и начало инвестиций в конкретный объект, в том числе истечение срока резервирования территорий;
- другие причины по усмотрению Заказчика.

7.2 Цель разработки и состав обоснований инвестиций в строительство

7.2.1 Обоснование инвестиций в строительство должно быть разработано для ВЭС, размещаемой на выделенном в схеме земельном участке, соответствующем требованиям к площадке размещения в соответствии с приложением Б, с целью уточнения и конкретизации данных о ветроэнергетическом объекте и его влиянии на окружающую среду, в том числе должны быть выполнены работы и уточнения, перечисленные в 7.2.1.1-7.2.1.9.

7.2.1.1 Должны быть выполнены уточнения сведений о природных и социально-экономических условиях строительства ВЭС, ВЭУ путем проведения социально-экономических исследований и инженерных изысканий, научно-исследовательских работ, в том числе - метеорологических, инженерно-геологических, инженерно-геодезических, гидрологических, сейсмологических и экологических изысканий.

7.2.1.2 Должны быть выполнены уточнения энергетических балансов мощности и энергии принимающей сети и строительных параметров объекта, состава, расположения и типа его основных сооружений, параметров и типов основного оборудования в соответствии с требованиями СТО РусГидро 03.01.102-2013, объектов выдачи мощности.

7.2.1.3 Должно быть выполнено уточнение потребности в земельном участке для размещения основных (ВЭУ и ПС) и вспомогательных сооружений ВЭС, всей инфраструктуры объекта и его строительства.

7.2.1.4 Должны быть выполнены уточнения состава и объема компенсационных мероприятий за ущерб, причиняемый природной, производственной, социальной и экономической сфере в соответствии с приложением В.

7.2.1.5 Должна быть подготовлена документация по обоснованию отчуждения земель в соответствии с приложением Г, в том числе:

- а) проект планировки территории;
- б) проект межевания территории;
- в) градостроительный план (являющийся основным разрешительным документом по землепользованию при разработке проектной документации).

7.2.1.6 Должны быть выполнены оценка основных решений проекта организации строительства, транспортной и производственной инфраструктуры, кадрового обеспечения.

7.2.1.7 Должно быть выполнено оценка необходимого объема и сроков инвестиций, оценки социальной и экономической эффективности инвестиционного проекта с применением различных сценариев в рамках анализа в соответствии с приложением Е.

7.2.1.8 Должны быть оценены специфические для конкретного объекта проблемы и условия, влияющие на возможность и эффективность его строительства.

7.2.2 Информация, полученная в результате выполнения перечисленных в 7.2.1.1 исследований и работ, должна быть оценена и использована для уточнения площадки расположения сооружений объекта, его параметров, уровня влияния на окружающую среду и социально-экономическую сферу; должна быть выполнена углубленная оценка риска в чрезвычайных ситуациях.

7.2.3 Разработка обоснований инвестиций в строительство, включая инженерные изыскания, должна осуществляться физическими или юридическими лицами, которые соответствуют требованиям законодательства РФ, предъявляемым к лицам, осуществляющим данные виды деятельности.

7.2.4 Обоснования инвестиций в строительство должны пройти экспертизу в организации Заказчика; по желанию Заказчика обоснования инвестиций могут быть направлены на государственную экспертизу.

7.2.5 Утверждение обоснований инвестиций в строительство производится Заказчиком.

7.2.6 Рекомендуемый объем инженерных изысканий приведен в приложении А СТО РусГидро 03.01.102-2013.

7.2.7 Рекомендуемый состав и содержание разделов Обоснований инвестиций приведен в приложении Ж.

8. Проектная документация ВЭС

Требования к проектной документации применительно к объектам капитального строительства установлены Градостроительным Кодексом РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (статья 48) и Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

8.1 Проектная документация представляет собой документацию, содержащую материалы в текстовой форме и графической (карт, схем, чертежей) форме.

8.2 Проектная документация определяет архитектурные, функционально-технические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, реконструкции объектов капитального строительства ВЭС, их частей, капитального ремонта, если при его проведении затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объектов капитального строительства.

8.3 Разработка проектной документации должна осуществляться применительно к объектам капитального строительства ВЭС и их частям, включенным в схему территориального планирования, строящимся, реконструируемым в границах принадлежащего застройщику земельного участка, на основании результатов инженерных изысканий, выполненных в полном объеме.

8.4 Подготовка проектной документации должна осуществляться физическими или юридическими лицами, в соответствии с Градостроительным Кодексом РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (статья 47, пункты 2 и 3; статья 48, пункты 4 и 5) с учетом требований Земельного Кодекса РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ и Лесного Кодекса РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ.

8.5 Заказчик обязан предоставить физическим или юридическим лицам, осуществляющим на основании договора подготовку проектной документации, следующие документы:

- градостроительный план земельного участка;
- результаты инженерных изысканий (в случае, если они отсутствуют или их объем недостаточен, договором должно быть предусмотрено задание на выполнение инженерных изысканий);
- технические условия (в случае, если функционирование проектируемого объекта капитального строительства невозможно обеспечить без подключения такого объекта к сетям инженерно-технического обеспечения).

8.6 Разработка проектной документации должна осуществляться на основании задания Заказчика (при подготовке проектной документации на основании договора), результатов инженерных изысканий, градостроительного плана земельного участка в соответствии с требованиями

технических регламентов, техническими условиями, разрешением на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

8.7 В состав проектной документации объектов капитального строительства, за исключением проектной документации линейных объектов, в соответствии с требованиями Градостроительного Кодекса РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ включают следующие проектные материалы:

- пояснительную записку с исходными данными для архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов, в том числе - результаты инженерных изысканий и научно-исследовательских работ, технические условия;

- схему планировочной организации земельного участка, выполненную в соответствии с градостроительным планом земельного участка;

- архитектурные решения;

- конструктивные и объемно-планировочные решения;

- сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений;

- проект организации строительства объектов;

- проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства, их частей (при необходимости сноса или демонтажа объектов капитального строительства, их частей для строительства, реконструкции других объектов капитального строительства);

- перечень мероприятий по охране окружающей среды;

- перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;

- сметную документацию объектов капитального строительства,

- иную документацию в случаях, предусмотренных федеральными законами или требованиями Заказчика, в т.ч. результаты инженерных изысканий.

8.8 Подготовка проектной документации по инициативе застройщика или Заказчика может осуществляться применительно к отдельным этапам строительства, реконструкции объектов – пусковым комплексам.

8.9 Разделы проектной документации: проект организации строительства ВЭС, сметная документация ВЭС, - должны быть разработаны в полном объеме для объектов капитального строительства, финансируемых за счет средств соответствующих бюджетов. Во всех остальных случаях необходимость разработки указанных разделов определяет и включает в задание на проектирование Заказчик.

8.10 Необходимость разработки проектной документации на объект капитального строительства применительно к отдельным этапам строительства определяет и включает в задание на проектирование Заказчик.

8.11. Проектная документация на линейные объекты (ЛЭП, дороги и др.), входящие в состав проектируемой ВЭС но финансируемая по отдельным титулам, разрабатывается по отдельным дополнениям к основному заданию на проектирование и состав ее должен соответствовать гл. III. Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «Состав разделов проектной документации на линейные объекты капитального строительства и требования к содержанию этих разделов»

8.12 Проектная документация ветроэнергетических объектов подлежит экспертизе в соответствии с требованиями раздела 14 настоящего Стандарта.

8.13 Проектную документацию утверждает Заказчик при наличии положительного заключения экспертизы.

8.14 Проектная документация должна быть предоставлена Заказчику на бумажных носителях и в электронном формате в виде pdf – файлов или других файлов, признаваемых в качестве документа.

8.15 В случае использования для проектирования программных продуктов AutoCAD, Catia и др., проектная документация должна быть предоставлена в форматах указанных программных продуктов для осуществления возможности выполнения последующих операций с проектной документацией, необходимых для целей строительства и эксплуатации объекта, а также осуществления актуализации проекта на всех стадиях его жизненного цикла.

8.16 Рекомендуемый состав разделов проектной документации ветроэнергетических объектов и требований к их содержанию с учетом специфики этих объектов приведен в приложении И.

9 Разработка рабочей документации

9.1 Рабочая документация должна быть разработана для процесса строительства объекта в целях реализации технических, технологических и архитектурных решений, содержащихся в проектной документации.

Рабочая документация состоит из рабочих чертежей, спецификаций оборудования, изделий и материалов, текстовых материалов и смет.

9.2 Подготовка рабочей документации осуществляется проектными организациями или иными физическими или юридическими лицами, которые соответствуют требованиям, установленным в 8.4.

9.3 Рабочая документация на строительную часть капитального строительства ВЭС должна быть разработана с учетом специфики технологии работ, принятой генеральным подрядчиком, которая должна обеспечивать выполнение требований проектной документации и качества выполняемых работ.

9.4 Отклонения от проектной документации, необходимость которых возникла при разработке рабочей документации и строительстве, допускаются только на основании внесения изменений в проектную документацию и утверждения измененной проектной документации Заказчиком.

9.5 Рабочая документация строительной части сооружений ВЭУ, ВЭС должна разрабатываться комплектно на все сооружение или его часть, границы которой имеют обоснование по технологии и последовательности строительства.

9.6 На рабочих чертежах должны быть нанесены все конструктивные строительные и технологические элементы сооружения, находящиеся в границах выделенной его части (проходки, закладные части, места установки оборудования и др.); должны быть нанесены элементы, обеспечивающие требуемое сопряжение выделенной комплектом рабочих чертежей части сооружения с примыкающими к ней частями сооружения.

9.7 Рабочая документация строительной части сооружения ВЭУ, ВЭС должна содержать требования по характеристикам применяемых строительных материалов и спецификации изделий и элементов индустриального изготовления.

9.8 Рабочая документация технологической и инженерной частей сооружения ВЭУ, ВЭС, включающая рабочие чертежи и документацию на линейные элементы и связь, должна использовать действительные параметры оборудования, устройств и материалов и содержать требования к рабочей документации строительной части по установке закладных частей, коммуникационным элементам сооружения, последовательности выполнения отдельных строительных элементов и частей сооружения.

9.9 Спецификации на материалы, изделия, конструкции индустриального изготовления должны содержать требования к их параметрам, механическим свойствам и материалам, соответствующие требованиям проектной документации. Соответствие поставленных изделий требованиям, предъявленным при их заказе, должно быть подтверждено сопроводительными документами, а в случае необходимости, специальными испытаниями.

9.10 Рабочая документация должна быть выполнена в том же формате, что и проектная документация (AutoCAD, Catia и др.), либо в другом полностью совместимом формате.

10 Исполнительная документация

10.1 Исполнительная документация должна отражать фактическое выполнение строительной и технологической частей сооружаемого объекта, она предназначена для оценки надежности и использования при выполнении ремонтных работ, а также при реконструкции сооружений и оборудования ВЭС в период эксплуатации.

10.2 Составление исполнительной документации является обязанностью исполнителя работ (строительной и монтажной организации); по поручению исполнителя работ, данную работу может выполнить разработчик рабочей документации, или иной исполнитель, соответствующий требованиям, установленным в 8.4.

10.3 В качестве исполнительной документации может использоваться рабочая документация (рабочие чертежи), на которых, в случае необходимости, наносятся изменения, внесенные в них в процессе строительства (не изменяющие требования к конструкции по проектной документации).

10.4 Внесенные в соответствии с 10.3 изменения должны быть удостоверены подписью исполнителя работ на бумажных носителях и электронных копиях, выполненных в форматах в виде pdf или других файлов, признаваемых в качестве документа, и документами, обосновывающими внесенные изменения и подтверждающими согласование их с проектной организацией, разработавшей проектную документацию, с генеральным проектировщиком и с Заказчиком.

10.5 Документирование фактического состояния грунтов оснований (фундаментов) всех горизонтально-осевых ВЭУ средней и большой мощности перед строительством фундамента, а также перед установкой гондолы, лопастей ветроагрегата и прочего оборудования должно быть осуществлено с участием представителей геологической службы организации, разрабатывающей проектную документацию, геологической службы генерального проектировщика.

10.6 В ходе освидетельствования основания должно быть оценено его соответствие положениям, принятым в проектной документации, фактическое состояние, необходимость доработки и улучшения. Установка перечисленного

выше оборудования должна производиться после разрешающей подписи специалиста-геолога, принимающего участие в обследовании основания.

10.7 Фактическое состояние основания и выполненные работы по его улучшению должны быть отражены в соответствующем документе.

10.8 Исполнительная документация по строительству массивных бетонных сооружений и гравитационных фундаментов ВЭУ может быть представлена в виде выписки из журналов производства работ и строительных лабораторий совместно с рабочей документацией фиксирующих конструктивные характеристики, примененные материалы и их качество в элементах сооружений с указанием конкретных значений координат и показателей.

10.9 Исполнительная документация технологической части и инженерного оборудования должна фиксировать фактическое расположение оборудования и устройств, технологических коммуникаций и их состав, она должна быть предоставлена Заказчику в виде исполнительных схем по каждому технологическому элементу.

10.10 Исполнительные схемы должны быть подписаны исполнителями работ.

10.11 По окончании строительства исполнители работ обязаны передать Заказчику исполнительную документацию на бумажных носителях, электронном формате в виде pdf или других файлов, признаваемых в качестве документа, а также в формате, в котором осуществлялось проектирование, для возможности выполнения последующих операций с проектной документацией для целей эксплуатации объекта, а также для осуществления актуализации проекта на всех стадиях жизненного цикла.

11 Проектное обоснование капитального ремонта и реконструкции ВЭС, находящейся в эксплуатации

11.1 Проектное обоснование работ по капитальному ремонту зданий и сооружений ВЭС в зависимости от ее объектов и сложности имеет следующие разновидности:

а) капитальный ремонт, при проведении которого не затрагиваются конструктивные и другие критерии надежности и безопасности ремонтируемого сооружения;

б) капитальный ремонт, при проведении которого затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности сооружения.

11.2 При проектном обосновании капитального ремонта, указанном в перечислении п.п. а) п.11.1, проектная документация должна быть разработана в объеме, обеспечивающем решение:

- сохранения и дублирования технологических функций, выполняемых ремонтируемыми элементами сооружений и прочими сооружениями ВЭУ, ВЭС;

- организации технологии выполнения работ по капитальному ремонту, обеспечивающей безопасность ведения работ для исполнителей, а также оборудования, сооружений и эксплуатационного персонала, находящегося в зоне, или вблизи ремонтируемых объектов ВЭУ, ВЭС;

- обеспечения достоверного определения стоимости работ по капитальному ремонту и сроков его исполнения.

По решению Заказчика для выполнения капитального ремонта такого объема может быть разработана сразу рабочая документация.

11.3 При проектном обосновании капитального ремонта, в случае, указанном в перечислении п.п. б) п.11.1, проектная документация должна быть разработана в объеме, обеспечивающем решение:

- обеспечения безопасности и надежности объекта в период производства работ по капитальному ремонту и восстановления требуемого уровня надежности и безопасности сооружения после завершения капитального ремонта;

- других обоснований, приведенных в п.11.2.

Производство работ в этом случае должно быть проведено в соответствии с разработанной рабочей документацией.

11.4 Если проектом организации работ по капитальному ремонту сооружений ВЭС и зданий требуется выход за границы градостроительного плана, утвержденного для данного объекта, необходима разработка обоснования на получение дополнительного земельного участка и разрешения на выполнение работ.

11.5 Проектное обоснование реконструкции объекта включает:

- разработку проектной документации;

- разработку рабочей документации (после получения положительного заключения ГГЭ).

11.6 Проектная документация на реконструкцию объекта, предусматривающая изменение его параметров, должна содержать обоснование потребности в дополнительном землепользовании и корректировки градостроительного плана; она подлежит государственной экспертизе на изменение параметров.

11.7 Проектная документация на реконструкцию объекта утверждается Заказчиком при наличии положительного заключения экспертизы проектной документации.

11.8 При выполнении капитальных ремонтов, реконструкции ВЭС, ВЭУ и сооружений должна быть составлена исполнительная документация в установленном порядке на бумажных носителях и электронных копиях в формате pdf, а также в формате, в котором была выполнена проектная документация на капитальный ремонт.

12 Проектное обоснование ликвидации ветроэнергетического объекта

12.1 Причинами ликвидации ветроэнергетического объекта являются: экономическая нецелесообразность его дальнейшей эксплуатации; состояние основных сооружений, представляющих угрозу для безопасности окружающей среды и не подлежащих восстановлению; выявление недопустимого влияния на окружающую среду; несовместимость с разрабатываемыми новыми планами территориального планирования территории, занимаемой объектом.

12.2 Проектное обоснование ликвидации ветроэнергетического объекта включает разработку следующей документации:

- схемы территориального планирования ликвидации ветроэнергетического объекта;
- проектной документации на ликвидацию объекта;
- рабочей документации на ликвидацию сооружений ВЭУ, ВЭС.

12.3 Схема территориального планирования ликвидации ВЭУ, ВЭС должна содержать:

- обоснование причин ликвидации объекта;
- карты-схемы освобождаемых территорий, занимаемых сооружениями, объектами инфраструктуры, подлежащими ликвидации;
- физическое и экологическое обследование освобождаемых территорий;
- перечень инженерных мероприятий, выполнение которых может потребоваться при ликвидации сооружений и рекультивации земель;
- экологические и социально-экономические последствия ликвидации сооружений, инфраструктуры объекта;
- перечень основных восстановительных и рекультивационных работ на освобождаемой территории;
- определение возможности использования материалов от разборки сооружений и мест их складирования;
- экономическую оценку работ по ликвидации объекта.

12.4 Схема территориального планирования ликвидации объекта подлежит экспертизе и утверждению органом управления, выдавшим разрешение на ликвидацию объекта.

12.5 Проектная документация на ликвидацию ветроэнергетического объекта должна содержать:

- проектную документацию на ликвидацию и утилизацию сооружений, материалов и оборудования объекта;
- проектную документацию на ликвидацию сооружений ВЭУ, ВЭС;
- проектную документацию на восстановление и рекультивацию освобождаемых земель;
- предложения по решению социальных вопросов в связи с сокращением рабочих мест.

12.6 Рабочая документация на выполнение работ и мероприятий по ликвидации ВЭУ, ВЭС должна быть разработана в объеме и со степенью детализации, необходимой для выполнения конкретных видов работ.

12.7 По результатам ликвидации объекта должна быть разработана исполнительная документация на освобожденные территории – землеустроительный план (планы) с нанесением топографической, инженерно-геологической, экологической, инженерной и иной информации, необходимой для последующего использования освобожденной территории.

13 Требования по обеспечению безопасности создаваемых объектов ветроэнергетики

13.1 Надежность и безопасность объектов ВЭУ, ВЭС с использованием ВЭУ большой мощности, как одних из наиболее сложных и потенциально опасных объектов капитального строительства на различных этапах жизненного цикла должна быть обеспечена выполнением перечисленных ниже условий:

- достоверностью всех видов инженерных изысканий (метеорологических, топографических, гидрологических, инженерно-геологических, сейсмологических) и достоверной оценкой их результатов;
- использованием, при необходимости, при проектировании сооружений и обоснованием их безопасности результатами научно-исследовательских работ, в том числе математических и физических моделей, учитывающих все особенности природных условий, в которых будет эксплуатироваться ВЭУ;
- выполнением государственной экспертизы проекта в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145;

- выполнением строительных и других работ в полном соответствии с требованиями проектной документации к конструкции сооружений ВЭУ и качеству работ;

- осуществлением государственного строительного и энергетического надзора в соответствии с учетом требований административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору [1];

- полным контролем за состоянием сооружений в процессе эксплуатации и оперативным реагированием на негативные отклонения в их состоянии;

- выполнением требований системы нормативной документации, в том числе Федерального закона от 30.12. 2009 № 384-ФЗ, ГОСТ Р 22.1.12, ГОСТ Р 54435, обеспечивает при разработке проектного обоснования создание объектов ветроэнергетики, безопасных и надежных в нормальных и чрезвычайных условиях эксплуатации.

14 Оценка соответствия проектной документации и экспертиза проектов ВЭС

14.1 Оценка соответствия проектного обоснования объектов капитального строительства ВЭУ, ВЭС схемы территориального планирования Российской Федерации, в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2004 № 190-ФЗ (статья 12, пункты 1 и 13), осуществляется в следующем порядке:

- согласование - с заинтересованными органами исполнительной власти субъектов РФ;

- утверждение - Правительством РФ.

14.2 Оценка соответствия проектного обоснования объектов капитального строительства ВЭС схемы территориального планирования субъектов РФ, в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2004 № 190-ФЗ (статья 15, пункты 1 и 3) осуществляется в следующем порядке:

- согласование - с уполномоченными федеральными органами государственной власти субъектов РФ, имеющих общую границу с субъектом РФ, обеспечившим подготовку проекта схемы, и органами местного самоуправления муниципальных образований, затрагиваемых предположениями, включенными в схему;

- утверждение - высшим исполнительным органом государственной власти субъекта РФ.

14.3 Оценка соответствия проектного обоснования объектов капитального строительства ВЭС схемы территориального планирования

муниципального района, в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2004 № 190-ФЗ (статьи 20, пункты 1, 3), осуществляется в следующем порядке:

- согласование - в порядке, установленном Правительством РФ, в соответствии со статьей 21 Федерального закона РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;

- утверждение – представительным органом местного самоуправления муниципального района.

14.4 Государственной экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов строительства, реконструкции, капитального ремонта ВЭС в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2004 № 190-ФЗ (статья 48 и 49) подлежат:

1) ВЭС, размещаемые в исключительной экономической зоне Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море Российской Федерации, на землях особо охраняемых природных территорий;

2) особо опасные, технически сложные объекты, к которым относятся:

а) ветроэнергетические сооружения первого и второго классов в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ и ГОСТ Р 54435;

б) линии электропередачи и иные объекты электросетевого хозяйства напряжением 330 кВ и более, если они входят в состав ВЭС;

3) уникальные ВЭУ, метеорологические мачты и ВЭС:

а) высота которых превышает 100 м;

б) с заглублением подземной части (полностью или частично) ниже планировочной отметки земли более 10 м;

в) при наличии конструкций и конструкционных систем, в отношении которых применяются нестандартные методы расчета с учетом физических или геометрических нелинейных свойств, либо разрабатываются специальные методы расчета.

4) объекты, строительство, реконструкцию или капитальный ремонт которых предполагается осуществить на территориях двух и более субъектов РФ;

14.5 Государственная экспертиза проектной документации иных объектов капитального строительства и результатов инженерных изысканий, выполненных для подготовки такой документации, проводится органом исполнительной власти субъекта РФ по месту нахождения земельного участка, на котором планируется осуществить строительство объекта.

14.6 Утверждение проектной документации осуществляет Заказчик при положительном заключении экспертирующих организаций.

14.7 Для обоснования инвестиций в строительство проводится:

1) экспертиза:

- а) внутренняя экспертиза в организации Заказчика;
- б) по желанию Заказчика, в органах государственной экспертизы;

2) утверждение Заказчиком.

14.8 Для отдельных разделов проектного обоснования проводится в:

- оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и мероприятия по ООС: экспертиза выполняется органами государственной экспертизы составе проектной документации;

- материалы проектов планировки территории: утверждение выполняется – органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

14.9 Для проверки полноты выполнения технического задания на проектирование, разработанного в соответствии с приложением К, качества представленных проектных материалов и результатов инженерных изысканий, а также результатов проектного обоснования объекта (объектов), Заказчик до передачи проектных материалов на внешнюю экспертизу должен провести внутреннюю экспертизу этих материалов с участием в ней специалистов организации Заказчика и независимых экспертов. Результатом названной экспертизы может быть предложение о доработке представленных материалов.

14.10 При разработке схем территориального планирования и проектной документации должны быть предусмотрены их согласование (в соответствующей части) с ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «СО ЕЭС», а также подача заявки и получение технических условий на технологическое присоединение.

15 Требования по комплектации, хранению, учету и регулированию доступа к документации по проектному обоснованию ВЭС

15.1 Вся документация по обоснованию инвестиций и ПСД ВЭУ, ВЭС на всех стадиях этого обоснования должна разрабатываться на электронных и бумажных носителях.

15.2 Электронные версии обоснования инвестиций объектов на всех стадиях разработки должны храниться в энергетической компании, которой принадлежат действующие, строящиеся и планируемые к строительству объекты.

15.3 Организации, выступающие Заказчиками строящихся и проектируемых объектов, должны обеспечить должное хранение всей

документации по проектному обоснованию объектов на всех стадиях этого обоснования на электронном и бумажном носителях.

15.4 Компания (эксплуатирующая организация), владеющая ВЭС, должна разработать систему классификации и кодирования документации, обеспечивающую ее учет, хранение, поиск и права доступа.

15.5 Эксплуатирующая организация должна обеспечить хранение проектной и исполнительной документации, документов, обосновывающих внесенные изменения в исполнительную документацию, внесение в исполнительную документацию всех изменений проектной документации в ходе ремонта, реконструкции и технического перевооружения объекта.

15.6 Хранению подлежит документация на бумажных носителях и электронные копии документов, выполненные в форматах pdf или других форматах, признаваемых в качестве документов, а также в формате проектирования (AutoCAD, Catia и др.).

15.7 Электронные копии служат для выполнения последующих операций с проектной документацией, необходимых для целей эксплуатации объектов, осуществления актуализации проекта на всех стадиях жизненного цикла ВЭС.

Приложение А (обязательное)

Состав и содержание схемы территориального планирования строительства ветроэнергетических объектов

В состав материалов схемы территориального планирования любого направления экономики, в том числе и развития ветроэнергетики, входят следующие документы:

- Схема территориального планирования согласно А.1;
- Материалы по обоснованию проектов схемы территориального планирования согласно А.2;
- План реализации схемы территориального планирования согласно А.3.

А.1 Схема территориального планирования строительства объектов ветроэнергетики

Схема территориального планирования строительства объектов ветроэнергетики должна содержать:

- Положение о территориальном планировании в соответствии с А.1.1;
- Соответствующие карты (схемы, чертежи) в соответствии с А.1.2.

А.1.1 Положение о территориальном планировании

Положение о территориальном планировании, содержащееся в схемах территориального планирования, включает:

А.1.1.1 Цели и задачи территориального планирования:

а) анализ современного состояния и перспектив развития экономики района, затрагиваемого планируемыми ветроэнергетическими объектами, влияние экономических, социальных и демографических факторов на решение о строительстве объектов, комплексное использование ветровых ресурсов;

б) экономические предпосылки развития энергетики в зоне влияния планируемых объектов:

- 1) объемы и режим перспективного энергопотребления;
- 2) состояние с обеспечением топливом;
- 3) особенности развития энергетической системы;
- 4) возможности обмена вырабатываемой электроэнергией перетоками с соседними энергосистемами;
- 5) ветровые ресурсы региона, намечаемые к использованию;
- 6) метеорологические данные о площадке размещения ВЭС;
- 7) сопоставительная экономическая оценка целесообразности использования ветроэнергетических ресурсов;
- 8) экономическая и социальная заинтересованность региона в развитии этого направления энергетики;
- 9) стратегия, целевые программы развития энергетики, утвержденные государственными актами, включающие осуществление планируемых объектов;

10) экономический анализ планируемых мероприятий, включая данные, характеризующие устойчивость развития региона.

А.1.1.2 Перечень мероприятий по территориальному планированию и последовательность их выполнения (текстовая и графическая части):

- а) ветроэнергетические характеристики площадок, планируемых к использованию объектов ветроэнергетики-ВЭС;
- б) рекомендуемые места расположения планируемых объектов;
- в) параметры планируемых объектов, включая площадки размещения ВЭУ и зоны их влияния;
- г) размещение основных сооружений объектов, состав сооружений, их параметры и типы, основное энергетическое оборудование, присоединение к энергосистеме;
- д) мероприятия по подготовке площадки и транспортная схема ВЭС;
- е) природоохранные мероприятия;
- ж) предварительные данные по организации строительства;
- з) экономическая оценка планируемых объектов;
- и) последовательность и намечаемые сроки реализации проектов, включенных в схему территориального планирования;
- к) границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в соответствии с Федеральным законом от 21.12.1994 № 68-ФЗ и Постановлением Правительства РФ от 20.06.2006 № 384.

А.1.2 Карты (схемы, чертежи)

На картах (схемах) содержащихся в схемах территориального планирования отображаются:

- границы субъектов Российской Федерации, границы закрытых административно-территориальных образований, границы особых экономических зон, границы муниципальных образований, городских и сельских поселений;
- границы земель лесного фонда, границы земель особо охраняемых природных территорий федерального и регионального значения, границы земель спецобъектов, а также планируемые границы таких земель с учетом Лесного Кодекса РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ, Земельного Кодекса РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ, Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ, Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ;
- границы территорий объектов культурного наследия в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ;
- границы зон с особыми условиями использования территорий в соответствии с законом РФ от 21.07.1993 № 5485-1;
- границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и воздействия их последствий в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 20.06.2006 № 384;
- границы земельных участков, которые предоставлены для размещения объектов капитального строительства федерального и регионального значения, или на которых размещены объекты капитального строительства, находящиеся в федеральной собственности, а также границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства.

А.2 Материалы по обоснованию проектов схем территориального планирования

Материалы по обоснованию проектов схем территориального планирования должны содержать:

- обоснование вариантов решения задач территориального планирования в соответствии с А.2.1.
- перечень мероприятий по территориальному планированию в соответствии с А.2.2.
- обоснование предложений по территориальному планированию, этапы их реализации в соответствии с А.2.3.
- перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в соответствии с А.2.4;
- карты (схемы, чертежи) в соответствии с А.2.5.

Материалы по обоснованию проектов схем территориального планирования являются исходным рабочим материалом предложений, включаемых в схему территориального планирования, в соответствии с А.1, с акцентом на экономическую, энергетическую обоснованность предложений по территориальному планированию, в том числе:

А.2.1 Обоснование вариантов решения задач территориального планирования:

а) экономическое положение и энергетическое обеспечение региона планируемого размещения объектов на период разработки схемы и рассматриваемую перспективу, в том числе:

- 1) прогнозный баланс электроэнергии региона;
- 2) прогноз среднесуточных тарифов/цен в регионе;

б) возможные варианты решения энергетических проблем в том числе:

1) реализуемые в регионе ФЦП, ФАИП и прочие программы, а также инвестиционные планы по строительству в регионе новых генерирующих объектов и оценка влияния их реализации на эффективность проекта;

2) планы по развитию сетевой инфраструктуры в регионе, возможности по поставкам электроэнергии и мощности новым потребителям;

в) экономическое, энергетическое, социально-экономическое обоснование предложений по схеме территориального планирования в сопоставлении с другими возможными вариантами решения энергетических проблем;

г) экономическая и социальная заинтересованность региона в реализации предложений по территориальному планированию.

А.2.2 Перечень мероприятий по территориальному планированию:

- предлагаемые технические и планировочные решения по размещению планируемых сооружений;

- энергетические и физические параметры объектов и их сооружений, принципиальные конструктивные и объемные характеристики;

- потребность в земельных ресурсах, уровень их экономического, социального и природного потенциала;

- планируемые мероприятия по замещению и переустройству экономического, социального и природного комплекса зоны планируемого отчуждения, компенсационные меры;

- природоохранные мероприятия;

- экономический анализ планируемых мероприятий, включая данные, характеризующие устойчивость развития региона.

А.2.3 Обоснование предложений по территориальному планированию, этапы их реализации:

- ветроэнергетические ресурсы района размещения ВЭС, уровень их использования;
- природные условия площадок планируемого размещения объектов ВЭС и их сооружений на основании выполненных инженерных изысканий всех необходимых видов;
- рассмотренные варианты размещения объектов и обоснование выбора рекомендуемого (рекомендуемых) объектов;
- выбор энергетических параметров объекта, присоединение к энергосистеме;
- технические решения – параметры объектов, состав, размещение и типы сооружений, природоохранные мероприятия;
- оценка воздействия на окружающую среду;
- экономическое обоснование принимаемых технических решений, социально-экономических и природоохранных мероприятий;
- принципы организации строительства;
- другие проблемы, требующие анализа и обоснования в схеме территориального планирования;
- рекомендуемая временная последовательность реализации предложений, включенных в схему территориального планирования.

А.2.4 Перечень факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- выявление и анализ факторов природной среды в зоне расположения и влияния ВЭС, состояние которых может стать потенциально опасным при создании объекта (объектов), активизация проявляемых природных факторов с негативными последствиями, прогноз возникновения новых негативных явлений в природной среде;
- анализ возможных чрезвычайных ситуаций на планируемых к созданию объектах и сооружениях, последствия этих ситуаций, влияние на возникновение этих ситуаций природных и техногенных факторов.

А.2.5 Карты (схемы), чертежи:

- информация о состоянии соответствующей территории, возможных направлениях ее развития и об ограничениях ее использования; состав конкретных требований к картографическому материалу изложен в А.1.2;
- изыскательские, планировочные, конструктивные чертежи по объектам, сооружениям.

А.3 План реализации схемы территориального планирования

Подготовка и утверждение Плана реализации схемы территориального планирования осуществляется в течение трех месяцев со дня утверждения схемы. План должен содержать:

- сроки подготовки документации по планировке территории для размещения объектов капитального строительства согласно А.3.1;
- сроки подготовки проектной документации и сроки строительства объектов капитального строительства согласно А.3.2;

- финансово-экономическое обоснование реализации схемы территориального планирования согласно А.3.3.

А.3.1 Сроки подготовки документации по планировке территории для размещения объектов капитального строительства.

Состав документации по планировке территории размещения объектов капитального строительства ВЭС должен включать:

- проект планировки территории;
- проект межевания территории;
- градостроительный план земельного участка.

В плане реализации схемы территориального планирования Заказчик должен указать планируемые сроки разработки документации по планировке территории.

Разработка этой документации с получением утвержденного градостроительного плана земельного участка, предоставляемого для размещения планируемого объекта, должна предшествовать разработке проектной документации.

При планировании Заказчиком разработки обоснований инвестиций, разработку документации по планировке территории с получением окончательного разрешения на земельный участок, целесообразно провести на этой стадии одновременно с разработкой и государственной экспертизой оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Разработку проектов планировки территории необходимо выполнить сразу за утверждением схемы территориального планирования, перед началом разработки проектной документации.

А.3.2 Сроки подготовки проектной документации и сроки строительства объектов капитального строительства определяются Заказчиком в соответствии с Государственными программами развития электроэнергетики, инвестиционными программами компаний по созданию объектов ветроэнергетики, другими факторами, характерными для конкретных объектов.

А.3.3 Финансово-экономическое обоснование схемы территориального планирования.

Целью разработки финансово-экономического обоснования схемы территориального планирования для ее реализации является уточнение финансово-экономических показателей схемы, с учетом всех изменений, внесенных в схему в процессе ее рассмотрения, обсуждения, согласования и утверждения.

В финансово-экономическом обосновании должны быть приведены данные об эффективности осуществления намеченного капитального строительства для инвесторов этого строительства и региона размещения объектов.

Рекомендации по составу финансово-экономического обоснования при разработке схемы территориального планирования приведены в приложении Е.

Приложение Б (обязательное)

Требования к территории и площадкам размещения ВЭС

Б.1 Общие требования к территории и площадкам размещения ВЭС

Б.1.1 При проектировании ВЭС рекомендуется предусматривать отдельную площадку (площадки) для размещения ВЭУ в соответствии с требованиями Б.1.2, Б.1.3, Б.2 и площадки, на которых располагаются прочие обоснованные проектом сооружения ВЭС.

Б.1.2 Площадки для размещения ВЭУ, ВЭС должны быть выбраны за пределами территорий архитектурных памятников, заповедников, заказников, мест гнездования и кормления птиц и животных, путей их миграции на расстоянии, исключающем возможность негативного влияния названных объектов на обитателей заповедных территорий в процессе строительства и эксплуатации.

Б.1.3 Площадка для размещения ВЭУ, ВЭС должна быть выбрана в соответствии с данными ветрового кадастра, результатами исследования ветропотенциала, топографии местности, геологических и гидрологических изысканий, схемой электроснабжения, проектами планировки и застройки объектов.

Б.1.4 Выбор площадки для размещения прочих объектов и строений ВЭС должен быть произведен таким образом, чтобы не создавать препятствий для свободного движения ветра на площадке размещения ВЭУ и метеорологических мачт.

Б.1.5 Выбор площадки должен быть основан на комплексном анализе энергетических, технических и экономических характеристик альтернативных площадок, оборудования, коммуникаций и затрат на эксплуатацию и обслуживание.

Б.1.6 Земельные участки должны удовлетворять требованиям для строительства промышленных предприятий. При выборе земельного участка следует учитывать требования санитарных правил [2].

Б.1.7 Размеры площадки размещения ВЭУ должны быть определены условиями проекта; прочие земельные участки электростанции, размещение на них зданий и сооружений, а также противопожарные разрывы принимают с учетом Постановления Правительства РФ от 25.04.2012 № 390.

Б.1.8 Площадки под строительство прочих объектов ВЭС по размерам и конфигурации должны обеспечивать удобное взаимное размещение зданий и сооружений при минимальных длинах инженерных коммуникаций, а также соблюдение экологических и специальных требований с учетом возможного расширения основного здания и наружного хозяйства.

Б.1.9 Места размещения объектов ВЭС должны быть согласованы с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора с оформлением санитарно-эпидемиологического заключения по выбору земельных участков для строительства объекта.

Б.1.10 Для подъезда автотранспорта к зданиям и сооружениям ВЭС должны быть предусмотрены автодороги и площадки, а также пожарные проезды и выезды на дороги общего пользования в соответствии со строительными нормами и правилами [3].

Б.2 Ландшафт и топография

Б.2.1 Для размещения ВЭУ, ВЭС рекомендуется выбирать возвышенные и равнинные участки, места, близкие к морским побережьям, долинам больших рек и водоемов, при этом необходимо обратить особое внимание на исключение аэродинамических помех на пути ветра в направлениях, несущих преобладающую часть энергии.

Б.2.2 Для размещения ВЭУ следует избегать местностей, имеющих вогнутую форму рельефа, а также площадок, расположенных вблизи леса, жилых домов и производственных объектов, которые, как правило, имеют пониженные значения ветропотенциала.

Б.2.3 План размещения ВЭУ на площадке должен быть выполнен на основе анализа альтернативных вариантов с учетом розы скоростей ветра, розы ветров, топографических особенностей площадки, эффекта затенения ветроустановок друг другом и протяженности кабельных линий и коммуникаций.

Б.2.4 Место установки ВЭУ должно быть выбрано так, чтобы со стороны направления преимущественного ветра на ВЭУ отсутствовали аэродинамические препятствия в виде строений, деревьев и прочих препятствий на расстоянии, не менее их двойной высоты.

Б.2.5 В случае отсутствия преимущественного направления ветра, расстояния между осями соседних ВЭУ в ряду и между рядами должны быть не менее 10 диаметров их ветроколес.

Б.2.6 Если роза ветров и энергии имеет ярко выраженную направленность, то минимальное расстояние между ВЭУ, расположенными по фронту к преимущественному направлению ветра, может быть принято равным двум диаметрам ветроколеса, расстояние между рядами не должно быть менее 10 диаметров ветроколеса.

Б.2.7 Если ВЭУ на территории площадки размещения расположены на разной высоте, то решение о взаимном их расположении должно быть принято в каждом случае индивидуально.

Б.3 Геология

По требованиям к геологии площадки для строительства ВЭС рекомендуется выбирать с учетом следующих условий:

- грунты, слагающие площадку, должны допускать строительство зданий и сооружений, а также установку соответствующего оборудования;
- уровень грунтовых вод должен быть ниже глубины заложения подвалов зданий и подземных инженерных коммуникаций;
- поверхность площадки должна быть относительно ровной с уклоном, обеспечивающим поверхностный водоотвод;
- площадка не должна располагаться в местах залегания полезных ископаемых или в зоне обрушения выработок, на закарстованных или оползневых участках и участках, загрязненных радиоактивными выбросами, а также в охранных зонах.
- при строительстве ВЭУ, ВЭС в районах распространения многолетнемерзлых грунтов следует учитывать возможные изменения физико-механических, теплофизических и фильтрационных свойств пород оснований и материалов сооружений при их переходе из мерзлого состояния в талое и наоборот, а также размеры и скорость осадки сооружения в

процессе оттаивания основания в соответствии с СП 58.13330.2012.

- при строительстве ВЭУ, ВЭС на скальных грунтах необходимо учитывать структуру скального массива, его обводненность, газоносность и естественное напряженное состояние в соответствии с СП 58.13330.2012.

Б.4 Прочие требуемые исходные данные

Б.4.1 Площадки для сооружения ВЭУ, ВЭС должны находиться вне отведенной территории железных дорог и автомобильных трасс, линий электропередач, магистральных газопроводов, кабельных и водопроводных трасс;

Б.4.2 ВЭУ не должны быть установлены на пути основных трасс перелетных птиц, а также размещаться вблизи их массового гнездования и кормления;

Б.4.3 ВЭУ должны быть удалены от жилых помещений, лечебных учреждений, школ и домов отдыха на расстояния, обеспечивающие снижение уровня шума, создаваемого работающими ВЭУ, до уровня 45 дБ, и минимизацию оптического воздействия.

П р и м е ч а н и е - На расстоянии 300 м шум от большинства современных ВЭУ не превышает 40 дБ.

Б.4.4 Должна быть предусмотрена защита от несанкционированного подъема на башни и доступа к оборудованию/

Б.4.5 Должна быть предусмотрена зона отчуждения для обеспечения безопасности при возможном падении башни; радиус зоны отчуждения должен быть равен высоте башни плюс радиус ветроколеса плюс два метра.

Б.4.6 Компоновка электрических агрегатов, установок и вспомогательного оборудования на ВЭС должна производиться на основе технико-экономических сравнений вариантов с учетом требований обеспечения безопасности обслуживания, применения надежных схем, внедрения новой техники, энерго - и ресурсосберегающих технологий, опыта эксплуатации.

Б.4.7 Компоновка оборудования ВЭУ, ВЭС должна обеспечивать рациональную механизацию и автоматизацию технологических процессов, безопасное и удобное обслуживание оборудования, а также условия для механизации ремонтных работ.

Приложение В **(рекомендуемое)**

Состав раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В.1 Общие положения

В.1.1 Раздел проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ООС) следует разрабатывать на основании материалов утвержденной схемы территориального планирования развития ветроэнергетики с учетом требований территориальных схем охраны природы, бассейновых схем комплексного использования и охраны атмосферных и водных ресурсов, а также материалов обоснований инвестиций (или инициации проекта) и результатов инженерных изысканий, выполняемых в ходе проектного обоснования строительства ВЭС.

В.1.2 Раздел ООС должен содержать комплекс решений по рациональному использованию природных ресурсов при создании ВЭС и технических решений по предупреждению негативного воздействия объекта на окружающую природную среду в период строительства и эксплуатации.

В.1.3 При разработке раздела ООС следует руководствоваться требованиями природоохранного законодательства России, нормативно-методических документов по охране окружающей среды, государственных стандартов и других документов, касающихся строительства и эксплуатации ветроэнергетических объектов.

В.1.4 Раздел ООС разрабатывается в увязке с другими разделами проектной документации и должен содержать:

- 1) текстовую часть;
- 2) картографическую часть.

В.2 Состав текстовой части раздела ООС

В.2.1 Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду (ОВОС)

В разделе кратко излагаются основные положения проведенной на этапе инициации проекта ОВОС. Должна быть дана краткая характеристика объекта, основные параметры зон воздействия, результаты прогноза воздействия на:

- атмосферный воздух;
- поверхностные воды;
- геологическую среду;
- на земельные ресурсы и наземные экосистемы (растительный и животный мир), на ихтиофауну (в случае размещения ВЭУ в акваториях рек, озер и морей);
- на социальные условия и здоровье населения.

В.2.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- результаты расчетов концентраций приземных загрязняющих веществ для периода постоянной эксплуатации (воздействие вспомогательных объектов: котельная, ремонтные мастерские, автобаза);
- результаты расчетов концентраций приземных загрязняющих веществ для периода строительства (стройбазы, автодороги, временные объекты и т. п.);

- водоохранные мероприятия;
- мероприятия по защите от шума;
- мероприятия по снижению или защите от оптического воздействия;
- мероприятия по защите от электромагнитного воздействия;
- мероприятия по защите от негативного воздействия на местный климат.

В.2.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова:

1) инженерная защита ценных земель, особо охраняемых территорий, территорий населенных пунктов, месторождений полезных ископаемых и т. п.

В разделе ООС должны быть приведены следующие данные:

- краткая характеристика защитных сооружений, площадь или характеристика защищаемых земель или объектов, показатели экономической эффективности инженерной защиты;

- мероприятия по сохранению и рациональному использованию почвенного покрова.

В разделе описываются мероприятия по снятию, хранению и дальнейшему использованию почвенного покрова, который может быть затронут при расположении площадных объектов (карьеры, площадки для строительной базы, дороги, площадки для размещения ВЭУ и метеорологических мачт, зоны укладки кабельных линий и т. п.). Мероприятия должны иметь соответствующее технико-экономическое обоснование и быть увязаны с проектами рекультивации временно изымаемых территорий;

2) выбор направления и сроки рекультивации временно изымаемых территорий определяются условиями отвода временно изымаемых земель;

3) прочие мероприятия. К мероприятиям по охране земельных ресурсов при соответствующем обосновании следует относить также:

- противозерозионные мероприятия;
- противооползневые и противоселевые мероприятия;
- берегоукрепительные мероприятия.

В.2.4 Мероприятия по сбору, использованию, обеззараживанию, транспортированию и размещению опасных отходов:

- для периода строительства по каждому объекту (строительная база, карьер, временный поселок и т. п.) предусматриваются в составе отдельных проектов;

- для периода постоянной эксплуатации предусматриваются мероприятия по вспомогательным объектам (автобаза, административно-бытовые сооружения и т. п.).

В составе мероприятий по каждому объекту определяется: вид и количество отходов, степень токсичности отходов, метод складирования (утилизация) отходов.

В.2.5 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, среды их обитания. В целях предотвращения или компенсации ущерба растительному и животному миру в процессе строительства ВЭС при соответствующем обосновании могут быть предусмотрены следующие основные мероприятия:

- организация в зоне влияния заповедников, резерваторов (временных заповедников), заказников, охранных зон;
- лесовосстановление;
- переустройство охотничьего хозяйства;
- создание зверопитомников и звероферм;
- отлов и переселение из зон размещения ВЭУ ценных животных;

- мероприятия по улучшению условий обитания животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации;
- вынос из зоны и интродукции на прилегающих территориях эндемичных, редких и занесенных в Красную книгу растений;
- организационно-технические мероприятия, позволяющие улучшить сохранность лесов (лесомелиорация, противопожарные мероприятия и т. п.);
- мероприятия по хозяйственному использованию древесины, торфа и других биологических ресурсов.

Ущерб растительному и животному миру, которые невозможно предотвратить, рассчитываются по специальным методикам и компенсируются в стоимостном выражении.

В.2.6 Мероприятия, технические решения, обеспечивающие рациональное использование и охрану природы, а также сохранение биологических ресурсов.

В разделе указываются мероприятия, заложенные в проектной документации и имеющие охранное значение:

- мероприятия по подготовке территории площадки размещения ВЭУ, строительных площадок и складирования грузов в период строительства;

Кроме того, в разделе представляются мероприятия, предусматриваемые в период постоянной эксплуатации:

- мероприятия по очистке загрязненных стоков, поступающих от ВЭС и территории, отведенной под расположение закрепленных за ней объектов;

Мероприятия по сохранению биологических ресурсов сводятся, в основном, к сохранению популяций птиц и животных (отпугивающие маяки на ВЭУ, строительство компенсационных объектов; обустройство мест обитания и кормления) и разрабатывается на основе специального биологического обоснования.

В.2.7 Мероприятия по минимизации возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему региона.

В разделе ООС с использованием материалов раздела проекта ИТМ ГО и ЧС следует представить:

- вероятность расчетного сценария, приводящего к аэродинамической аварии (падение ВЭУ, отрыв лопастей) в соответствии с ГОСТ Р 54418.1;
- общая характеристика системы оповещения.

В.2.8 Программа производственного экологического контроля (мониторинг) за характером изменения компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также и при авариях.

В разделе представляется программа производственного экологического контроля в период строительства и эксплуатации ВЭС, которая в общем случае включает следующие виды наблюдений:

- инженерно-геологические наблюдения за процессом взаимодействия основных сооружений с геологической средой;
- наблюдения за качеством воды;
- орнитологические наблюдения;
- наблюдения за состоянием наземных экосистем (в увязке со службами государственного мониторинга).

В.2.9 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных и компенсационных выплат.

Затраты на природоохранные мероприятия определяются по установленным в государстве правилам и расценкам в текущих ценах.

В.3 В состав графической части входят:

В.3.1 Ситуационный план (карта-схема) района строительства с указанием:

- границ земельного участка, предоставляемого для размещения объекта;
- мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красные книги субъектов федерации;
- зон воздействия ВЭС;
- мест расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и санитарно-защитных зон вокруг них;
- объектов или мест организации производственного экологического контроля (мониторинга);

В.3.2 Общие проектные решения по сооружениям инженерной защиты и других мероприятий по защите земельных ресурсов;

В.3.3 Общие проектные решения по защитным приборам, сооружениям и компенсационным объектам;

В.3.4 Иные графические материалы по техническим решениям реализации природоохранных мероприятий.

Приложение Г **(рекомендуемое)**

Документация по землеустройству

Г.1 На этапе разработки проекта «Схемы территориального планирования размещения ветроэлектростанций» в составе материалов по обоснованию проектов схем должна быть представлена работа по обоснованию земельно-хозяйственного устройства в связи с планируемым размещением ВЭС. Работа должна выполняться по заданию Заказчика специализированной организацией, выполняющей землеустроительные проекты на рассматриваемой территории.

Г.2 В состав работы по обоснованию земельно-хозяйственного устройства, как правило, должно входить:

- общее описание современного состояния землеустройства на территории планируемого размещения ВЭС;
- перечень основных землепользователей, хозяйственных объектов и структура земельного фонда на территориях, занимаемых объектами ВЭС, включая объекты строительного комплекса;
- возможные ограничения параметров ВЭС (наличие особо охраняемых территорий, важных хозяйственных и государственных объектов и т.п.);
- предварительная оценка изменения состояния землепользования на территории при размещении ветроэнергетических объектов;
- предварительные экономические оценки изъятия земель под планируемые объекты.

Работа по обоснованию земельно-хозяйственного устройства выполняется для каждого варианта «Схемы» или для первоочередных объектов схемы.

Г.3 В состав работы по земельно-хозяйственному устройству должны входить карты (схемы), на которых должны быть отражены:

- границы муниципальных образований – городских округов, муниципальных районов, поселений, утвержденные в установленном порядке законом субъекта Российской Федерации;
- границы земель лесного фонда, границы земель особо охраняемых природных территорий регионального значения, границы земель обороны и безопасности;
- границы земель сельскохозяйственного назначения и границы сельскохозяйственных угодий в составе земель сельскохозяйственного назначения, а также планируемые границы таких земель;
- границы территорий объектов культурного наследия;
- границы зон с особыми условиями использования территорий;
- границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и воздействия их последствий;
- границы земельных участков, которые предоставлены для размещения объектов капитального строительства или на которых размещены объекты капитального строительства, а также границы зон, планируемого размещения объектов капитального строительства;
- границы земель различных категорий, иной информации об использовании соответствующей территории;

- иные карты по согласованию с Заказчиком.

Г.4 В плане реализации «Схемы территориального планирования размещения ветроэлектростанции» следует предусматривать этап «Резервирование земель» для последующего размещения намеченной для строительства ВЭУ, ВЭС. Порядок резервирования земель определяется требованиями федерального законодательства в соответствии Земельным кодексом Российской Федерации.

Г.5 Заказчик перспективных объектов ветроэнергетики, начало строительства которых предполагается в срок не более чем через 7 лет от момента утверждения схемы, должен предоставить в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации предложения по резервированию земель по объектам ветроэнергетики, создаваемым для государственных и муниципальных нужд.

Г.6 Предложения по резервированию земель должны базироваться на материалах схемы и включать:

- картографический материал с нанесением границ участков, предлагаемых для резервирования;

- краткую пояснительную записку.

Г.7 В площади участков, предлагаемых для резервирования, следует включать:

- площадь, необходимую для размещения сооружений ВЭС. При вариантах конструктивных и компоновочных решениях выбирается наибольшая площадь;

- площадь участка расположения жилого поселка;

- площадь участка расположения стройбазы;

- площадь расположения карьеров строительных материалов, если таковые выявлены на этапе разработки схемы;

- площадь участков, необходимых для размещения компенсационных участков сельхозназначения, взамен изымаемых в связи с созданием ВЭС.

Завершением процедуры резервирования земель является получение акта о резервировании земельных участков для государственных и муниципальных нужд, который является юридически значимым документом.

Г.8 По инициативе Заказчика для отдельных объектов схемы, по которым определились основные параметры, допускается в порядке, установленном Земельного Кодекса РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ (статья 30, 31), оформление предварительного согласования места размещения объекта. Результаты выбора земельного участка оформляются актом о выборе участка, а решение о предварительном согласовании места размещения объекта является основанием последующего принятия решения о предоставлении земельного участка для строительства и действует в течение трех лет.

Г.9 Для разработки предложений по резервированию земель или для оформления предварительного согласования места размещения объекта Заказчику рекомендуется привлекать специализированные организации, выполняющие работы по землеустройству в регионе.

Г.10 В соответствии с порядком, установленным Градостроительным Кодексом РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (статья 48), архитектурно-строительное проектирование осуществляется путем подготовки проектной документации применительно к объектам капитального строительства в границах принадлежащего застройщику земельного участка. В связи с этим, на этапе обоснований инвестиций Заказчик должен завершить процедуру отвода земель. Для этого Заказчик по решению соответствующих органов исполнительной власти организует разработку следующих документов: проектов планировки территории,

межевания территории и градостроительных планов земельных участков. Документация по планировке территории утверждается в установленном порядке.

В соответствии с Земельным Кодексом РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ (статья 32) решение о предварительном согласовании места размещения объекта и проект границ земельного участка (один из элементов градостроительного плана) является основанием в предоставлении земельного участка для строительства и его государственного кадастрового учета.

Исполнительный орган государственной власти или орган местного самоуправления, предусмотренные Земельным Кодексом РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ (статья 29), на основании заявления гражданина или юридического лица, заинтересованного в предоставлении земельного участка для строительства, и приложенной к нему кадастровой карты (плана) земельного участка в двухнедельный срок принимает решение о предоставлении земельного участка для строительства. После представления Заказчику правоустанавливающих документов земельный участок считается отведенным под строительство.

Г.11 В составе исходных данных для составления проектной документации Заказчик должен предоставить утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка, отведенного для размещения ВЭС.

Приложение Д
(рекомендуемое)
Состав раздела
«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)»

Д.1 Общие положения

Д.1.1 ОВОС предназначена для выявления характера, интенсивности, степени опасности влияния любого вида планируемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровья населения.

Д.1.2 Разработка отдельных частей ОВОС выполняется в соответствии с требованиями природоохранного законодательства, нормативных документов, а также нормативных актов субъекта Федерации, регулирующих природоохранную деятельность в намечаемом районе размещения объекта.

Д.1.3 Составление раздела ОВОС необходимо выполнять до разработки проектной документации.

Д.1.4 Разработку отдельных частей раздела ОВОС следует вести с привлечением научных и специализированных организаций при координационной роли генерального проектировщика.

Д.1.5 Раздел ОВОС должен пройти государственную экспертизу.

Д.2 Рекомендуемый состав раздела «Оценка воздействия ветроэнергетического объекта на окружающую среду»:

Д.2.1 Общие положения (нормативно-методическая база, порядок разработки, перечень участников и т. п.).

Д.2.2 Характеристика объекта:

- основные сооружения ВЭС;
- площадка размещения ВЭУ.

Д.2.3 Оценка воздействия на атмосферный воздух:

- климатические условия района размещения объекта;
- фоновое загрязнение атмосферы в районе размещения объекта (по данным государственной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды);
- оценка воздействия работы ВЭС на окружающую среду;
- специфические воздействия (шумовые, визуальные воздействия и т. п.).

Д.2.4 Воздействие на поверхностные воды:

- оценка современного качества воды в зоне размещения ВЭС (основные источники загрязнения; гидрохимические, гидробиологические показатели качества воды; оценка вклада в загрязнения водотока основных источников загрязнения);
- прогноз и оценка качества воды (гидрохимические, санитарно-гигиенические и гидробиологические показатели).

Д.2.5 Воздействие на геологическую среду:

- прогноз активизации опасных геологических явлений (изменение сейсмических условий, сели, эрозионные процессы, термоабразия и т. п.);

Д.2.6 Воздействие на земельные ресурсы и условия землепользования в зоне размещения ВЭС (сельскохозяйственные угодья, лесные земли, особо охраняемые территории и т.п.).

Д.2.7 Воздействие отходов, образующихся при эксплуатации ВЭС, на окружающую среду.

Д.2.8 Воздействие на растительность и животный мир:

- растительность наземных экосистем;
- животный мир наземных экосистем;
- воздействие на популяции птиц.

Д.2.9 Воздействие на социальные условия и здоровье населения:

- состояние социальной сферы до начала строительства ВЭС;
- воздействие объекта на социальную сферу;
- воздействие на здоровье населения (анализ состояния здоровья населения, проживающего в зоне строительства объекта; прогноз медико-биологических последствий создания объекта);
- анализ общественного обсуждения последствий создания проекта.

Д.2.10 Организация контроля и наблюдений за процессом воздействия на окружающую среду:

- метеорологические и гидрометеорологические наблюдения (в обоснованных случаях);
- организация мониторинга состояния экосистем на прилегающих территориях;
- наблюдения за процессами взаимодействия с геологической средой (геомониторинг);
- прочие виды мониторинга.

Д.2.11 Охрана окружающей среды:

- охрана земельных ресурсов (инженерная защита ценных земель, противоэрозионные и противооползневые мероприятия и др.);
- компенсация ущербов наземным экосистемам;
- охрана птиц и животных;
- мероприятия в социальной сфере (жилищное строительство; трудоустройство; социальная защита; мероприятия в районах проживания малочисленных народов и др.);
- капиталовложения на природоохранные мероприятия.

Д.2.12 Влияние процесса строительства на окружающую среду:

- общая схема организации строительства;
- воздействие на природную среду при производстве работ;
- воздействие на природную среду предприятий строительного хозяйства (земельные ресурсы, водные ресурсы, воздушный бассейн и защита от шума, утилизация отходов).

Д.2.13 Сравнение ВЭС с альтернативным вариантом выработки электроэнергии по воздействию на окружающую среду.

Д.2.14 Воздействие объекта на окружающую среду при аварийных ситуациях.

Д.2.15 Эколого-экономическая эффективность строительства ВЭС.

Д.2.16 Перечень основных работ, использованных при составлении раздела «Оценка воздействия на окружающую среду».

Д.2.17 Приложение: карта-схема территории размещения ВЭУ и прочих территорий размещения сооружений и зданий ВЭС с нанесением зон воздействия, природоохранных объектов и элементов мониторинга; почвенная и ландшафтная карты и другие по усмотрению Заказчика.

Приложение Е **(рекомендуемое)**

Финансово-экономический анализ эффективности строительства объектов на различных этапах проектного обоснования

Е.1 Схема территориального планирования

Е.1.1 Определение общественной эффективности проекта ВЭС:

- исследование рынка потребности территории в электроэнергии и мощности;
- основные технико-экономические показатели проектируемого ветроэнергетического объекта;
- технико-экономические показатели альтернативных вариантов энергоснабжения;
- определение общественной эффективности строительства ВЭС;
- анализ чувствительности и факторов риска при определении общественной эффективности проекта.

Е.1.2 Экономическая эффективность проектируемого объекта:

- технико-экономические показатели ВЭС;
- анализ рынка сбыта энергии и мощности, тарифы на реализацию электроэнергии ВЭС;
- определение показателей экономической эффективности проектируемого объекта;
- анализ факторов риска.

Е.1.3 Комплексная эффективность ВЭС

Е.1.4 Бюджетная эффективность проекта:

- для бюджета РФ;
- для бюджета региона.

Е.2 Обоснование инвестиций в строительство

Е.2.1 Анализ рынка сбыта:

- а) балансовая ситуация по электрической энергии и мощности в регионе, прогноз ее изменения;
- б) перечень инвестиционных проектов потребителей электрической энергии (мощности), оценка вероятности их реализации;
- в) инвестиционные планы по строительству в регионе новых генерирующих объектов, оценка влияния их реализации на эффективность проекта;
- г) планы по развитию сетевой инфраструктуры в регионе, возможности по поставкам электрической энергии (мощности) новым потребителям.

Прогноз цен рынка сбыта (тарифов) в регионе (с анализом конкурентоспособности по сравнению с тепловой генерацией).

Информация о проведенных переговорах с потенциальными потребителями электрической мощности и заключенных с ними юридически не обязывающих соглашениях о намерениях на поставку электроэнергии (мощности); анализ альтернативных возможностей энергоснабжения данных потребителей.

Сравнение цены, обеспечивающей эффективность реализации проекта с ценой, согласованной с потенциальными потребителями в подписанных соглашениях о намерениях. В случае, если цена, согласованная с потребителями, ниже цены окупаемости – то должны быть представлены предложения по корректировке проектных параметров.

Доля гарантированной выработки, по которой подписаны соглашения о намерениях с потенциальными потребителями предложения по целесообразности заключения с ними юридически обязывающих предварительных договоров.

Изменение показателей сбытовой деятельности по сравнению с предыдущими представлениями проекта, рассмотренными Обществом.

Е.2.2 Капитальные затраты:

- обоснование расчета сметной стоимости всех капитальных затрат на основные объекты станции в текущих и прогнозных ценах, в т.ч. характеристика объекта и сравнение с аналогами:

- а) энергооборудование (тип, основные поставщики);
- б) несущие конструкции ВЭУ;
- в) монтажные работы (основные подрядчики);
- г) здание станции;
- д) прочие здания и сооружения, в т. ч. метеорологические мачты;
- е) кабельные линии системы сбора мощности;
- ж) иные укрупненные статьи затрат, составляющих более 5% общих затрат;

- оценка затрат на инфраструктурные объекты проекта (строительство мостов, дорог, социальных объектов и т.п. - и перспектива их последующей эксплуатации или передачи в госсобственность);

- стоимость схемы выдачи мощности (в т.ч. указать степень готовности или согласования схемы, удаленность строящейся станции от действующих электросетевых объектов, оценка возможности для использования действующих сетей и т.п.);

- изменение структуры финансирования или источников по сравнению с предыдущими расчетами проекта, в т.ч. изменение в финансировании инфраструктуры.

Е.2.3 Экономическая эффективность проектируемого объекта:

- расчет экономической эффективности проектируемого объекта методом дисконтированных денежных потоков (актуализация финансовой модели);
- анализ сценариев (оптимистический, умеренный, консервативный);
- изменение результатов оценки эффективности, проекта с помощью расчетной модели по сравнению с предыдущими результатами.

Е.2.4 Оценка рисков:

- оценка рисков проекта (согласно Методическим рекомендациям по оценке рисков инвестиционных проектов Заказчика);

- перечень рисков (согласно Методическим рекомендациям по оценке рисков инвестиционных проектов Заказчика);

- анализ чувствительности основных показателей эффективности проекта (NPV, IRR, срока окупаемости (простого и дисконтированного)) к изменениям:

- а) капитальных затрат;
- б) цены продажи электроэнергии и мощности;
- в) объема выработки электроэнергии и мощности;

- г) доли финансирования со стороны государства инфраструктуры, схемы выдачи мощности для станции;
- д) ставки дисконтирования;
- е) иных существенных параметров (налоговых выплат, уровня инфляции и др.);
- план действий по минимизации рисков;
- изменение результатов анализа чувствительности по сравнению с предыдущими результатами.

Е.3 Проектная документация

Е.3.1 Анализ рынка сбыта:

- а) балансовая ситуация по электрической энергии и мощности в регионе, прогноз ее изменения;
- б) перечень инвестиционных проектов потребителей электрической энергии (мощности), оценка вероятности их реализации;
- в) инвестиционные планы по строительству в регионе новых генерирующих объектов, оценка влияния их реализации на эффективность проекта;
- г) планы по развитию сетевой инфраструктуры в регионе, возможности по поставкам электрической энергии (мощности) новым потребителям;
 - прогноз цен рынка (тарифов) в регионе (с анализом конкурентоспособности по сравнению с тепловой генерацией);
 - информация о заключенных с потенциальными потребителями электрической мощности юридически обязывающих предварительных договорах на поставку электроэнергии (мощности), содержащих основные существенные условия будущих договоров поставки (цена, объем и т.д.) в соответствии с ранее принятыми решениями;
 - принятие решения о сроках начала поставки по проекту в целях заключения долгосрочных договоров поставки электрической энергии (мощности);
 - сравнение цены, обеспечивающей эффективность реализации проекта, с ценой, согласованной, с потенциальными потребителями в подписанных предварительных договорах. В случае, если цена, согласованная с потребителями, ниже цены окупаемости - предложения по корректировке проектных параметров;
 - изменение показателей сбытовой деятельности по сравнению с предыдущими вынесениями проекта.

Е.3.2 Капитальные затраты:

- 1) обоснование расчета уточненной сметной стоимости всех капитальных затрат по основным объектам станции в текущих и прогнозных ценах, в т.ч. характеристика объекта и сравнение с аналогами:
 - энергооборудование (тип, основные поставщики);
 - монтажные работы (основные подрядчики);
 - ветроустановки;
 - несущие конструкции;
 - метеорологические мачты;
 - ПИР на этапе составления проектной документации;
 - здания станции;
 - прочие здания и сооружения;

- иные укрупненные статьи затрат;
- 2) уточнение затрат на инфраструктурные объекты проекта (затраты на строительство мостов, дорог, социальных объектов и т.п. - и перспектива их последующей эксплуатации или передачи в госсобственность);
- 3) уточнение затрат на иные социально - экологические потери и издержки проекта и т.п.;
- 4) уточнение и корректировка затрат на работы по схеме выдачи мощности (в т.ч. степень готовности или согласования схемы, удаленность строящейся станции от действующих электросетевых объектов, оценка возможности для использования действующих сетей и т.п.);
- 5) изменение структуры финансирования или источников по сравнению с предыдущими расчетами проекта, в т.ч. изменение в финансировании инфраструктуры.

Е.3.3. Экономическая эффективность проектируемого объекта:

- расчет экономической эффективности проектируемого объекта методом дисконтированных денежных потоков (актуализация финансовой модели);
- анализ сценариев (оптимистический, умеренный, консервативный);
- изменение результатов оценки, эффективности проекта с помощью расчетной модели по сравнению с предыдущими результатами.

Е.3.4 Оценка рисков:

- оценка рисков проекта (согласно Методическим рекомендациям по оценке рисков инвестиционных проектов Заказчика);
- перечень рисков (согласно Методическим рекомендациям по оценке рисков инвестиционных проектов Заказчика);
- анализ чувствительности основных показателей эффективности проекта к изменениям:
 - а) капитальных затрат;
 - б) цены продажи электроэнергии и мощности;
 - в) объема выработки электроэнергии и мощности;
 - г) доли финансирования со стороны государства инфраструктуры, схемы выдачи мощности;
 - д) ставки дисконтирования;
 - е) иных существенных параметров (например: налоговых выплат, уровня инфляции);
- план действий по минимизации рисков;
- изменение результатов анализа чувствительности по сравнению с предыдущими результатами.

Приложение Ж **(рекомендуемое)**

Состав и содержание обоснований инвестиций в строительство ветроэнергетического объекта

Ж.1 Данная стадия проектного обоснования разрабатывается по решению Заказчика с целью:

- уточнения технических и экономических показателей конкретного ветроэнергетического объекта, включенного в утвержденную схему территориального планирования;
- обоснования и выделения земельного участка для размещения объекта;
- оценки влияния объекта на окружающую среду;
- конкретизации мероприятий по подготовке территории строительства и объема компенсационных мероприятий (в случае необходимости).

Ж.2 Критерии оценки необходимости разработки обоснований инвестиций в строительство приведены в 7.1.

Ж.3 Приведенный в данном Приложении состав обоснований инвестиций охватывает рассмотрение вопросов проектного обоснования ВЭС; по решению Заказчика этот состав может быть уточнен с исключением или углублением отдельных тем, в зависимости от конкретных условий каждого объекта.

Ж.4 Рекомендуемый состав обоснований инвестиций в строительство:

- энерго-экономический анализ строительства объекта ветроэнергетики в рассматриваемой перспективе;
- оценка конкретной хозяйственно-экономической и социальной ситуации на территории размещения ВЭС и прилегающей к ней территории, установленной в схеме территориального планирования;
- производство дополнительных инженерных изысканий тех видов, которые сочтут необходимыми Заказчик и генеральная проектная организация этого объекта;
- уточнение площадки размещения основных сооружений объекта на основании дополнительных инженерных изысканий и конструктивных решений;
- уточнение ветроэнергетических показателей объекта при различных рассматриваемых вариантах его основных параметров (при анализе параметров объекта);
- уточнение основных параметров ВЭС: энергетических параметров, схемы размещения ветроэнергетических установок на площадке, расположения кабельных линий сети сбора мощности, принципиальной схемы размещения основных сооружений и их параметров;
- конструктивные решения сооружений объекта, их расположение, физические объемы с детальностью, достаточной для корректного определения сметной стоимости их строительства, выполнение необходимых научно-исследовательских работ;
- технологическое и инженерное оборудование и материалы, типы, размещение, показатели, достаточные для конкретного определения стоимости приобретения и монтажа;
- объекты эксплуатации и обслуживания, природоохранные объекты;
- принципиальные положения организации строительства и производства работ, влияющие на стоимостные показатели строительства объекта;
- подготовка территории строительства;

- восстановительные и компенсационные мероприятия, физические и стоимостные показатели разрабатываются в объеме, необходимом для разработки проектов планировки территории;

- ОВОС в полном объеме; (рекомендации по составу этого раздела приведены в приложении Д);

- разработка проектов планировки территории (проект планировки территории, проект межевания территории, градостроительный план земельных участков), позволяющих получить разрешение на строительство объекта; рекомендации по разработке этих проектов приведены в приложении Г;

- стоимость строительства объекта;

- энерго-экономическая и коммерческая эффективность строительства объекта.

Рекомендации по составу финансово-экономического обоснования при разработке обоснований инвестиций приведены в приложении Е.

Приложение И **(обязательное)**

Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию

И.1 Общие положения

И.1.1 Приложение И устанавливает в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 состав разделов проектной документации и требования к содержанию этих разделов для ВЭС при подготовке проектной документации на капитальное строительство новых объектов ветроэнергетики, реконструкцию и капитальный ремонт эксплуатируемых ВЭС.

И.1.2 Подготовка проектной документации должна осуществляться физическими или юридическими лицами, соответствующими требованиям законодательства Российской Федерации, предъявляемым к лицам, осуществляющим архитектурное проектирование.

И.1.3 Подготовка проектной документации осуществляется на основании технического задания Заказчика, к которому должны прилагаться:

- градостроительный план земельного участка;
- результаты инженерных изысканий, соответствующих Постановлению Правительства РФ от 19.01.2006 № 20; в случае, если результаты инженерных изысканий отсутствуют, договором должно быть предусмотрено задание на выполнение инженерных изысканий в требуемом объеме;
- технические условия на подключение ВЭС к сетям инженерно-технического обеспечения (в случае необходимости).

И.1.4 Необходимость разработки проектной документации на объект капитального строительства применительно к отдельным этапам строительства ВЭС должна быть установлена Заказчиком и указана в задании на проектирование.

Возможность подготовки проектной документации в отношении отдельных этапов строительства должна быть обоснована расчетами, подтверждающими технологическую возможность и экономическую целесообразность реализации принятых проектных решений при осуществлении строительства по этапам.

Проектная документация в отношении отдельного этапа строительства должна быть разработана в объеме, необходимом для осуществления этого этапа строительства.

Указанная документация должна отвечать требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации, установленным для объектов капитального строительства (Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 года №87).

И.1.5 Проектная документация состоит из текстовой и графической частей.

И.1.6 Текстовая часть содержит сведения в отношении объекта капитального строительства, описание принятых технических и иных решений, пояснения, ссылки на нормативные и (или) технические документы, используемые при подготовке проектной документации, и результаты расчетов, обосновывающих принятые решения.

И.1.7 Графическая часть отображает принятые технические и иные решения и выполняется в виде чертежей, схем, планов и других документов в графической форме.

И.1.8 Подготовка проектной документации должна осуществляться в соответствии с законодательством Российской Федерации о государственной тайне (Федеральный закон РФ от 21.07.1993 № 5485-1, №5486-1).

И.1.9 Проектная документация на капитальное строительство ветроэнергетических сооружений для ВЭУ большой мощности в соответствии ГОСТ Р 54435 и результаты инженерных изысканий подлежат государственной экспертизе.

И.1.10 Проектная документация утверждается Заказчиком при наличии положительного заключения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

И.1.11 В целях реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации на объект капитального строительства, разрабатывается рабочая документация, состоящая из документов в текстовой форме, рабочих чертежей, спецификаций оборудования и изделий.

И.2 Состав и содержание разделов проектной документации ветроэнергетического объекта.

Раздел 1.

Пояснительная записка

Текстовая часть:

1) реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации:

- федеральная целевая программа, программа развития субъекта Российской Федерации, комплексная программа развития муниципального образования, ведомственная целевая программа и другие программы;

- решение Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в соответствии с их полномочиями;

- решение Заказчика;

2) исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект ветроэнергетического строительства; в пояснительной записке указываются реквизиты следующих документов:

- задание на проектирование;

- отчетная документация по результатам инженерных изысканий;

- правоустанавливающие документы на объект капитального строительства – в случае подготовки проектной документации для проведения реконструкции или капитального ремонта объекта капитального строительства;

- утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства;

- документы об использовании земельных участков, на которые действие градостроительных регламентов не распространяется или для которых градостроительные регламенты не устанавливаются, выданные в соответствии с федеральными законами, уполномоченными федеральными органами исполнительной власти, или уполномоченными органами местного самоуправления;

- технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения (в случае необходимости);

- документы о согласовании отступлений от положений технических условий (в случае необходимости);

- иные исходно-разрешительные документы, установленные законодательными и иными нормативно-правовыми актами Российской Федерации, в том числе техническими и градостроительными регламентами;

Копии указанных документов, оформленные в установленном порядке, должны быть приложены к пояснительной записке в полном объеме.

3) отчетная документация по результатам инженерных изысканий (общая характеристика природных условий – климат, инженерно-геологические и гидрогеологические условия, сейсмичность района, сведения о ветропотенциале, процессы эрозии почвы на площадке размещения ВЭУ и на прилегающей территории, ледовый и термический режим);

4) сведения об использовании ветропотенциала (энергетика, численность населения; наличие энергопотребляющих объектов и объектов экономики, рекреационных зон);

5) обоснование выбора места расположения ВЭС, основные показатели, характеризующие выбранную площадку в соответствии с ГОСТ Р 54418.1, ГОСТ Р 54418.12.1;

6) обоснование основных параметров ветроэнергетического объекта, установленной мощности, выработки электроэнергии и ее качества в соответствии с ГОСТ Р 54418.12.1 и ГОСТ Р 54418.21;

7) варианты компоновок основных сооружений в соответствии с ГОСТ Р 54418.12.1, обоснование выбранного варианта компоновки и основного технологического оборудования, типа и принципиальных конструктивных решений основных сооружений ВЭС, предложения о выделении этапов строительства;

8) архитектурные решения по основным и вспомогательным сооружениям, дорогам и подъездным путям к ВЭУ и ВЭС, благоустройство территории;

9) сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории, - при необходимости изъятия земельного участка;

10) технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства;

11) мероприятия по:

- подготовке площадки размещения ВЭУ и служебных зданий и сооружений (если они предусмотрены проектом);

- по охране окружающей природной среды;

- основные объемы строительно-монтажных работ;

- краткая характеристика основных направлений развития региона, затрагиваемых ВЭС (строительство, сельское хозяйство, транспортное освоение, санитарная подготовка, переустройство автомобильных и железных дорог, линий электропередачи и связи, инженерная защита и др.);

- особо охраняемые территории и территории с особым режимом использования;

- объекты культурного наследия;

физические показатели мероприятий по подготовке площадки;

12) сведения о воздействии объекта на окружающую среду и природоохранных мероприятиях;

13) обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод, эрозии;

14) организация и сроки строительства, строительско-хозяйственные условия и транспортная схема, объемы основных видов строительско-монтажных работ по объекту, намечаемый срок строительства, стройгенплан, календарный план строительства (с учетом критичных для возведения ВЭУ периодов) и платежи по годам, потребность в материальных ресурсах, предложения по способу производства строительных и монтажных работ по основным сооружениям, охрана труда и техника безопасности, строительные механизмы и транспортные средства, обеспечение кадрами и их расселение;

15) стоимость строительства с выделением затрат на охрану окружающей среды, инженерную подготовку территории;

16) экономическая (общественная) эффективность строительства и основные технико-экономические показатели, финансовый анализ и финансовая эффективность проекта;

17) обоснование возможности осуществления строительства объекта по этапам строительства с выделением этих этапов (при необходимости);

18) сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований;

19) заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Графическая часть:

1) схема планировочной организации земельного участка с отображением мест размещения существующих и проектируемых объектов капитального строительства с указанием: существующих и проектируемых транспортных коммуникаций; зданий и сооружений, подлежащих сносу (в случае необходимости); решений по планировке, благоустройству, озеленению и освещению территории;

2) сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением мест подключения проектируемой ВЭС к существующим сетям инженерно-технического обеспечения;

3) ситуационный план размещения ВЭС в границах земельного участка, предоставленного для размещения этого объекта, с указанием границ населенных пунктов, непосредственно примыкающих к границам указанного земельного участка, границ зон с особыми условиями их использования, границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также с

отображением проектируемых транспортных и инженерных коммуникаций с обозначением мест их присоединения к существующим транспортным и инженерным коммуникациям;

- 4) разрезы по основным сооружениям ВЭС– ВЭУ и метеорологическим мачтам, зданию ВЭС (если строительство здания ВЭС предусмотрено в проекте) с нанесением инженерно-геологических характеристик грунтов основания;
- 5) продольный и поперечные разрезы сооружений с нанесением геологического строения основания и указанием врезки сооружения в основание;
- 6) принципиальные архитектурные решения фасадов основных сооружений ВЭС;
- 7) планы и разрезы по ВЭУ и зданию ВЭС (если строительство здания ВЭС предусмотрено в проекте) с нанесением основного оборудования;
- 8) планы и разрезы по сооружениям, препятствующим развитию эрозии почвы в зоне, прилегающей к основанию ВЭУ;
- 9) главная схема электрических соединений;
- 10) инженерные сети и системы;
- 11) строительный генеральный план основных сооружений;
- 12) иные чертежи, включая демонстрационные, по требованию Заказчика.

Раздел 2

Схема планировочной организации земельного участка

Подраздел 1

Планировочная организация земельного участка

Текстовая часть:

- 1) характеристика земельного участка, предоставленного для размещения ВЭС;
- 2) обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в соответствии с СП 43.13330.2012 в пределах границ земельного участка – в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- 3) обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами, либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент);
- 4) технико-экономические показатели земельного участка, представленного для размещения объекта капитального строительства;
- 5) обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод;
- 6) описание организации рельефа вертикальной планировкой;
- 7) описание решений по благоустройству территории;
- 8) зонирование территории земельного участка, представленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и

принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства.

9) обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние грузоперевозки для объектов производственного назначения;

Графическая часть:

- 1) схема планировочной организации земельного участка с отображением:
 - мест размещения существующих и проектируемых объектов капитального строительства, с указанием существующих и проектируемых подъездов и подходов к ним;
 - границ зон действия публичных сервитутов (при их наличии);
 - зданий и сооружений объекта капитального строительства, подлежащих сносу (при их наличии);
 - решений по планировке, благоустройству, озеленению и освещению территории;
 - этапов строительства объекта капитального строительства (при их наличии);
- 2) план земляных масс;
- 3) сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением мест подключения проектируемого ветроэнергетического объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения;
- 4) ситуационный план размещения объекта капитального строительства в границах земельного участка, предоставленного для размещения этого объекта, с указанием границ населенных пунктов, непосредственно примыкающих к границам указанного земельного участка, границ зон с особыми условиями их использования, предусмотренных Градостроительным Кодексом РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ, границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также с отображением проектируемых транспортных и инженерных коммуникаций с обозначением мест их присоединения к существующим транспортным и инженерным коммуникациям.

Процедуры разработки документации по планировке территории приводятся в Приложении Г.

Подраздел 2

Природные условия объекта. Результаты инженерных изысканий

Текстовая и графическая части:

Часть 1 Ветровые и метеорологические условия

1) общие сведения о ветропотенциале: общая характеристика ветропотенциала и его особенности: розы ветров и розы энергии по сезонам, турбулентности атмосферы, высота размещения территории по отношению к уровню моря, частотное распределение скоростей ветра, включая данные о штиле и штормах, влияющие на величину и режим выработки электроэнергии; наличие аэродинамических препятствий, аэрологические процессы в атмосфере, рельеф местности на прилегающей территории (рекомендуется в радиусе 20 км) в соответствии с ГОСТ Р 54418.1, ГОСТ Р 54418.12.1;

- 2) климат: среднемноголетние (период наблюдения 1 год и 50 лет), среднемесячные и экстремальные значения температуры воздуха, воды, почвы; скорости и направления ветров; характеристика осадков, влажности воздуха и испарений;
- 3) состав гидрометсети, метеорологическая изученность, данные многолетних наблюдений метеорологических станций в зоне размещения ВЭС, вероятностные графики распределения годовых и сезонных величин скоростей ветра;
- 4) данные о загрязненности и загазованности атмосферы, грозовая активность атмосферы, пыльные бури, град, обледенения и т. п. явления;
- 5) уровень солнечной радиации;
- 6) метеорологическое обслуживание на стадии инициации проекта, проектирования, строительства и эксплуатации ВЭС;
- 7) оценка изменения ветровых условий, состояния территории, растительного и животного мира на прилегающих территориях при строительстве и эксплуатации объекта.

Часть 2 Топографические условия и инженерно-геодезическое обоснование

- 1) топографо-геодезическая изученность района работ, включая альтернативные участки и прилегающие зоны (рекомендуется в радиусе 20 км), месторождения местных строительных материалов и линейные сооружения проектируемого объекта;
- 2) инженерно-геодезические изыскания для проектирования на выбранном участке (создание планово-высотной геодезической сети, проведение топографических съемок участков местности в заданных границах и масштабах, изыскания трасс линейных сооружений, составление различных профилей и др.) и для обоснования геологических и гидрологических изысканий (разбивка и планово-высотная привязка геологических выработок, точек геофизических профилей, топографическая съемка месторождений строительных материалов);
- 3) наблюдения за плановыми и высотными подвижками земной поверхности для оценки и прогноза развития неблагоприятных техноприродных процессов;
- 4) необходимые инженерно-геодезические работы в период строительства и эксплуатации ВЭС (создание планово-высотной геодезической разбивочной основы, перенос на местность основных осей сооружений ВЭС, наблюдения за деформациями основных и вспомогательных сооружений ВЭС).

Часть 3 Инженерно-геологические условия и инженерно-геологическое обоснование

- 1) геологическая изученность района ВЭС; анализ существующих материалов, дешифрирование материалов аэрофотосъемки и съемок из космоса;
- 2) краткая геологическая характеристика района исследований и участков альтернативных площадок; расположение участков относительно региональных тектонических структур, оценка их сейсмической опасности; основные комплексы пород, слагающих участки, характер и условия их залегания, тектонические особенности; гидрогеологические условия, основные физико-геологические процессы, развитые в районе (оползни, обвалы, карст, суффозия, многолетняя мерзлота и т.д.);
- 3) литологическая характеристика пород, слагающих участки предполагаемого строительства, наличие специфических грунтов; структурно-тектонические особенности

строения альтернативных участков; основные элементы залегания пород, трещиноватость, наличие гипергенных изменений пород. Описание развития физико-геологических процессов, прогноз возможного техногенного воздействия на них. Гидрогеологические условия – характер и тип основных водоносных горизонтов, химический состав и загрязненность подземных вод. Физико-механические (прочностные, деформационные, напряженно-деформированное состояние) и фильтрационные свойства пород, определенные по лабораторным и аналоговым данным, полевым экспресс-методам;

4) инженерно-геологическая характеристика выбранной площадки для размещения ВЭУ;

5) литолого-петрографическое описание пород, слагающих участок, выделение основных слоев и пачек, их мощности и соотношения. Структурно-тектоническое строение массива пород, элементы залегания пород, мощности зон тектонических нарушений, состав и состояние пород в них;

6) прогноз влияния создаваемых ветротехнических сооружений на изменение степени подвижности тектонических нарушений; трещиноватость пород, наличие систем трещин, их ориентировка; инженерно-геологические процессы, их направленность и степень развития; инженерно-геологическое районирование с выделением квазиоднородных инженерно-геологических элементов;

7) физико-механические свойства пород: нормативные и расчетные характеристики с привязкой к выделенным инженерно-геологическим элементам; составление прогнозных инженерно-геологических и математических моделей, учитывающих изменения направленности развития инженерно-геологических процессов и гидрогеологической обстановки в строительный и эксплуатационный периоды;

8) характеристика инженерно-геологических условий рассматриваемых вариантов основных сооружений (ВЭУ, здания ВЭС);

9) инженерно-геологические условия строительства подсобных, вспомогательных сооружений (жилпоселки, промбазы); сведения о наличии и возможности использования подземных вод для водоснабжения;

10) месторождения строительных материалов (строительный камень, песчано-гравийный грунт, суглинки), потребность, обеспеченность, качество;

11) оценка инженерно-геологических условий выбранного участка для строительства. Прогноз развития неблагоприятных процессов и рекомендации по их предотвращению.

Часть 4 Инженерно-экологические изыскания

1) характер, интенсивность и степень опасности влияния строительства и эксплуатации проектируемого объекта на природную, техногенную и социальные сферы окружающей среды;

2) оценка существующего состояния окружающей среды в районе расположения объекта;

3) оценка основных процессов, воздействующих на состояние компонентов природной, техногенной и социальной среды;

4) прогноз воздействия проектируемых сооружений в нормальном режиме и при аварийной ситуации на компоненты окружающей среды и прогноз изменений состояния этих компонентов (ОВОС);

5) предложения по системе социально-экологического мониторинга для отслеживания изменений состояния окружающей среды;

6) рекомендации для разработки мероприятий по предотвращению негативного воздействия проектируемых сооружений на окружающую среду и по охране окружающей среды.

При наличии ранее разработанного и прошедшего экспертизу ОВОС, он является приложением к данному разделу проектной документации.

Рекомендации по объему инженерных изысканий, необходимых для обоснования проектной документации, приведены в стандарте организации [13] (Приложение А) и в административном регламенте [1].

Подраздел 3

Энергетические параметры ВЭС

Часть 1 Ветроэнергетическое обоснование

1) ветроэнергетическая характеристика ВЭС: исходные данные и методика расчетов в соответствии с ГОСТ Р 54418.1, ГОСТ Р 54418.12.1; результаты расчетов к выбору параметров (единичная мощность, число и тип ветроэнергетических установок, высота расположения оси агрегатов, схема размещения ВЭУ и метеорологических мачт) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54418.1, ГОСТ Р 54418.12.1 и в соответствии с требованиями СТО РусГидро 03.01.102-2013; прогноз многолетней характеристики режима работы ВЭС при выбранных параметрах на основе данных многолетних метеорологических наблюдений (при наличии данных многолетних метеорологических наблюдений);

2) графики распределения скорости ветра по интенсивности и по направлению в течение года;

3) турбулентность атмосферы;

4) характеристика режима работы ВЭС в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54418.12.1;

5) коэффициент использования установленной мощности ВЭУ;

6) обеспечение сохранности ВЭУ при экстремальных климатических явлениях, свойственных зоне размещения ВЭС в соответствии с требованиями стандарта организации ГОСТ Р 54418.1;

7) режимы выработки энергии при суточном, недельном, месячном и годовом изменении ветропотенциала в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54418.12.1.

Часть 2 Технико-экономическое обоснование параметров объекта

1) обоснование установленной мощности электростанции (модель, типоразмер, число и единичная мощность ветроагрегата), высота несущих конструкций ВЭУ, конструкция и материал несущих конструкций ВЭУ, количество и конструкция метеорологических мачт и метеорологического оборудования, схема размещения ВЭУ на площадке, протяженность кабельных линий сети сбора мощности и линии подключения к энергосистеме, диапазон рабочих скоростей ВЭУ, максимальная расчетная скорость ветра,

состав вспомогательного оборудования и систем, целесообразность поэтапного ввода в эксплуатацию сооружений и оборудования;

2) обоснование стратегии эксплуатации ВЭС: порядок технического обслуживания и ремонтов, объемы запасных частей и расходных материалов в соответствии с требованиями ведомственных строительных норм [4], эксплуатационный персонал и его квалификация в соответствии с требованиями ведомственных строительных норм [5];

3) учет рисков на всех этапах жизненного цикла ВЭС.

Для каждой предполагаемой площадки строительства ВЭС должны быть рассчитаны альтернативные варианты получения экономического эффекта (объемы вырабатываемой электроэнергии) при изменении параметров и произведена экономическая оценка этих мероприятий.

Обоснование параметров производится по методу экономической (общественной) сравнительной эффективности путем сопоставления затрат при изменении параметров по основному и альтернативному варианту.

4) определение характерных режимов работы ВЭС в энергосистеме для рабочих и выходных дней недели, разных сезонов года и в целом в году.

Раздел 3

Архитектурные решения

Текстовая часть:

1) описание архитектурных решений генерального плана объекта, благоустройство зоны строительства;

2) описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации;

3) обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений;

4) описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;

5) описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;

6) описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей в соответствии с требованиями строительных норм и правил [6];

7) описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия в соответствии с строительными нормами и правилами и санитарными нормами [7] [8];

8) описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов в соответствии с требованиями Воздушного Кодекса РФ от 19.03.1997 № 60-ФЗ;

9) характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, перегородок, а также отделки помещений;

10) перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Графическая часть:

- 1) генеральный план ВЭС;
- 2) отображение фасадов;
- 3) цветовой решение ВЭУ, метеорологических мачт, фасадов (при необходимости) с учетом требований стандарта [13];
- 4) иные графические и экспозиционные материалы, выполняемые в случае, если необходимость этого указана в задании на проектирование;
- 5) планы и разрезы по сооружениям.

Раздел 4

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Подраздел 1

Обоснование площадки строительства объекта

Площадка строительства объекта определяется в утвержденной схеме территориального планирования и уточняется на основании дополнительных инженерных изысканий (в обоснованиях инвестиций при разработке этого этапа проектного обоснования) и окончательно устанавливается при разработке проектной документации на основании:

- 1) дополнительного изучения всего комплекса природных условий, рассматриваемых площадок размещения основных сооружений;
- 2) состава сооружений, их параметров и компоновки;
- 3) сопоставления технико-экономических, экологических и природоохранных показателей рассматриваемых вариантов в соответствии с приложением Б настоящего стандарта.

Подраздел 2

Сооружения объекта

Текстовая часть:

- 1) состав основных сооружений; ветроэнергетические, метеорологические и инженерно-геологические условия площадки размещения энергетических и других сооружений, внутренней системы сбора мощности, транспортных и подъездных путей; физико-механические характеристики грунтов основания сооружений и грунтовых материалов (коэффициенты фильтрации, трения, сцепления, модули упругости, объемные веса и др.); особые условия (сейсмичность, мерзлота, суровые климатические условия, запыленность атмосферы, повышенная грозовая активность атмосферы, высокие значения турбулентности воздушных потоков и др.);
- 2) варианты рассмотренных компоновок и типов сооружений ВЭС, сводная таблица характеристик рассмотренных вариантов компоновок и сравнение их технико-экономических показателей; принятые компоновочные решения;

- 3) описание и обоснование компоновочных и конструктивных решений зданий и сооружений;
- 4) нормативы и расчетные нагрузки, классы основных сооружений в соответствии с ГОСТ Р 54435, ГОСТ Р 54418.1;
- 5) типы и конструкции основных сооружений и их параметры в соответствии с ГОСТ Р 54435, ГОСТ Р 54418.1, обоснование типа технико-экономических характеристик ВЭУ и ВЭС в целом и других сооружений по природным условиям, экономическим показателям, обеспеченности строительными материалами, условиям производства работ, эксплуатации и т.д.; результаты энергетических, силовых статических и динамических расчетов и исследований на физических моделях;
- 6) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, ремонтных, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения;
- 7) анализ-обоснование поэтапного строительства ВЭС для ускорения ввода мощностей;
- 8) обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих физическую и экологическую безопасность и санитарно-гигиенические условия эксплуатации;
- 9) природоохранные сооружения;
- 10) инженерные решения и сооружения, обеспечивающие защиту территории ВЭС, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала от опасных природных и техногенных процессов;
- 11) критерии безопасности ветротехнических сооружений в соответствии с ГОСТ Р 54435.

Графическая часть:

- 1) планы по зданиям и сооружениям с экспликацией помещений;
- 2) характерные разрезы зданий и сооружений с изображением несущих и ограждающих конструкций;
- 3) фрагменты планов и разрезов, требующих детального изображения.

Раздел 5

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Текстовая и графическая части:

Раздел состоит из следующих подразделов:

- 1) подраздел «Система электроснабжения»;
- 2) подраздел «Система водоснабжения» (при необходимости);
- 3) подраздел «Система водоотведения» при необходимости;
- 4) подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» при необходимости;
- 5) подраздел «Сети связи»;
- 6) подраздел «Технологические решения».

Подраздел 1

Система электроснабжения

Текстовая и графическая части:

- 1) схема выдачи мощности;
- 2) чертежи кабельных линий;
- 3) главная электрическая схема, высоковольтное оборудование и трансформаторы;
- 4) распределительные устройства;
- 5) собственные нужды и оперативный ток;
- 6) обоснование принятой схемы электроснабжения;
- 7) сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности;
- 8) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии;
- 9) решения по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах;
- 10) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности;
- 11) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите;
- 12) описание системы рабочего и аварийного освещения;
- 13) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии;
- 14) технологическое управление и автоматизация;
- 15) устройства РЗА и противоаварийной автоматики (расчеты, схемы, привязка к существующей сети, решения по реконструкции РЗА при включении ВЭС в существующую сеть);
- 16) автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП);
- 17) средства и системы управления общесистемного назначения;
- 18) средства технологической связи;
- 19) средства защиты от перенапряжений;
- 20) система диагностического контроля оборудования;
- 21) ведомости и спецификации оборудования и материалов.

Размещение оборудования систем приводится на чертежах строительной части.

Подраздел 2

Система водоснабжения

Данный подраздел должен формироваться в соответствии с требованиями стандарта организации [13].

Текстовая часть:

- 1) сведения о существующих и проектируемых источниках холодного и горячего водоснабжения;
- 2) описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров;
- 3) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное;

- 4) сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия;
- 5) сведения о качестве воды;
- 6) баланс водопотребления и водоотведения в целом;
- 7) ведомость и спецификации оборудования и материалов.

Графическая часть:

- 1) принципиальные схемы систем водоснабжения объекта капитального строительства;
- 2) план сетей водоснабжения.

Подраздел 3

Система водоотведения

Данный подраздел должен формироваться в соответствии с требованиями стандарта организации [13].

Текстовая часть:

- 1) сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод;
- 2) обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры;
- 3) обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов;
- 4) описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование; сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- 5) решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков;
- 6) решения по сбору и отводу дренажных вод;
- 7) ведомость и спецификации оборудования и материалов.

Графическая часть:

- 1) принципиальные схемы систем канализации и водоотведения объекта;
- 2) принципиальные схемы прокладки наружных сетей водоотведения, ливнестоков и дренажных вод;
- 3) план сетей водоотведения.

Подраздел 4

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Текстовая часть:

- 1) сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;

- 2) сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;
- 3) описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции, труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;
- 4) перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- 5) обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений;
- 6) сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжения;
- 7) описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;
- 8) описание систем автоматизации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- 9) обоснование выбранной системы очистки от пыли (при необходимости);
- 10) перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости);
- 11) ведомость и спецификации оборудования и материалов.

Графическая часть:

- 1) принципиальные схемы системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- 2) план сетей теплоснабжения.

Подраздел 5

Сети связи

Текстовая часть:

- 1) сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования;
- 2) характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных;
- 3) характеристика состава и структуры сооружений и линий связи;
- 4) обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях);
- 5) местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи;
- 6) обоснование способов учета трафика;
- 7) перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации;
- 8) перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях;

- 9) описание технических решений по защите информации;
- 10) характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте, управления технологическими процессами производства (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов, системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения);
 - 11) описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения;
 - 12) обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения;
 - 13) характеристика принятой локальной вычислительной сети;
 - 14) обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи, исходя из особых условий пользования.

Графическая часть:

- 1) принципиальные схемы сетей связи, локальных вычислительных сетей и иных слаботочных сетей на объекте капитального строительства;
- 2) планы размещения оконечного оборудования, иных технических, радиоэлектронных средств и высокочастотных устройств;
- 3) план сетей связи;
- 4) ведомость и спецификации оборудования и материалов.

Подраздел 6

Технологические решения

6.1 Основное и вспомогательное технологическое оборудование

1. Исходные данные и положения, принятые при разработке вариантов сооружений и компоновок: установленная мощность ВЭС; расчетные прогнозные значения ветропотенциала (в т.ч. прогноз по изменению в процессе эксплуатации); предполагаемые суточные графики работы ВЭС с учетом сезонности и графика столетнего хода ветра; планируемые сроки поставки и ввода агрегатов в работу; расчетная сейсмичность для основного и вспомогательного оборудования; предлагаемые варианты компоновки ВЭУ на площадке ВЭС с указанием кабельных трасс схемы сбора мощности; обоснование выбранных типов и параметров основного оборудования в соответствии с требованиями стандарта организации [13] и необходимость разработки новых типоразмеров оборудования или приобретения импортного оборудования и др.;

2. Описание:

- 1) компоновки основного и вспомогательного технологического оборудования;
- 2) ВЭУ с системами регулирования;
- 3) ветрогенераторов ВЭУ с системами возбуждения;
- 4) масляного хозяйства;
- 5) пневматических систем;
- 6) метеорологических мачт;

- 7) системы управления ВЭУ и ВЭС;
- 8) ведомости и спецификации оборудования.

Следует обратить внимание на обоснование принятого типоразмера ВЭУ; технические требования на выполнение технических предложений или технических проектов (для уникального оборудования).

Графическая часть:

- 1) размещение ветроэнергетического оборудования должно приводиться на чертежах строительной части;
- 2) чертежи общего вида ветроагрегата (разрез и планы) с установкой оборудования системы регулирования, разработанные на основании технических требований;
- 3) чертежи несущих конструкций;
- 4) мощностные характеристики и эксплуатационные характеристики ВЭУ в соответствии с ГОСТ Р 54418.12.1.

6.2 Механическое оборудование и стальные конструкции

Данный подраздел должен формироваться в соответствии с требованиями стандарта организации [13].

Текстовая и графическая части:

- 1) обоснование типов и конструкций механического оборудования ВЭУ и систем их управления для всех сооружений объекта;
 - 2) пневматические и гидравлические системы и оборудование;
 - 3) системы торможения (механические и аэродинамические);
 - 4) крановое оборудование и грузоподъемные – устройства объекта;
 - 5) металлические несущие конструкции;
 - 6) защитное оборудование и устройства;
 - 7) метеорологические мачты;
 - 8) другое механическое оборудование и металлические конструкции, обусловленные спецификой объекта и его сооружений;
 - 9) ведомости и спецификации оборудования и материалов.
- Размещение оборудования приводится на чертежах строительной части.

6.3 Организация эксплуатации оборудования и сооружений ВЭС

Данный подраздел должен формироваться с учетом требований ведомственных строительных норм [4].

Текстовая часть:

- 1) организационная структура управления, численность промышленно-производственного персонала и примерное штатное расписание, удельная численность персонала, номенклатура и площади производственных, служебных, бытовых и вспомогательных помещений;

- 2) организационные формы технического обслуживания и ремонта, транспортные коммуникации внутри здания (при наличии) и на территории ВЭС; методы ремонта оборудования и сооружений; ремонтные мастерские и лаборатории;
- 3) сведения о требованиях к профессионально-квалификационному составу работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности;
- 4) перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации объектов капитального строительства и оборудования;
- 5) описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе;
- 6) описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов;
- 7) схемы расстановки и типы контрольно-измерительной аппаратуры для наблюдения за осадками и смещениями, напряжениями в основании сооружений и их конструкциях, фильтрацией и т.п., а также порядок проведения наблюдений в процессе возведения сооружений, в первые годы работы и при дальнейшей эксплуатации;
- 8) схема организации мониторинга и автоматизации процесса наблюдений.
- 9) количество и состав возможных сбросов в водные источники;
- 10) перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) сбросов вредных веществ в окружающую среду;

Графическая часть:

- 1) технологические планировки с указанием мест размещения основного технологического оборудования, транспортных средств;
- 2) схема расстановки контрольно-измерительной аппаратуры, мест выводов контрольных кабелей от этой аппаратуры и организацию мест наблюдений.

Раздел 6

Проект организации строительства

Текстовая часть:

- 1) характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, оценка развитости транспортной и строительной инфраструктуры;
- 2) сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- 3) перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом;
- 4) характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства;
- 5) описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия;

- б) подлежащие строительству сооружения, объемы работ, в том числе по этапам строительства;
- 7) источники получения местных и привозных материалов;
- 8) обоснование принятой продолжительности строительства;
- 9) обоснование принятой организационно-технологической схемы, транспортной схемы, определяющих последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);
- 10) перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов (актов скрытых работ) приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;
- 11) технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;
- 12) обоснование потребности строительства в кадрах, подъемно-транспортной технике, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;
- 13) обоснование размеров и оснащения строительных площадок и баз, площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций, транспортная инфраструктура строительства;
- 14) предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых конструкций, оборудования и материалов;
- 15) предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
- 16) перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;
- 17) обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве;
- 18) перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;
- 19) описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;
- 20) перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы, которые могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

Графическая часть:

- 1) календарный план строительства, включая подготовительный период (сроки и последовательность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений, выделение этапов строительства);

2) строительный генеральный план подготовительного периода строительства (при необходимости) и основного периода строительства, состав производственных баз с определением мест расположения постоянных и временных зданий и сооружений, транспортных коммуникаций, мест размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования; мест установки стационарных кранов и путей перемещения кранов большой грузоподъемности; инженерных сетей и источников обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью, а также трасс сетей с указанием точек их подключения и мест расположения знаков закрепления разбивочных осей.

Раздел 7

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Раздел выполняется при необходимости сноса (демонтажа при реконструкции, капитальном ремонте) объекта капитального строительства и должен содержать:

Текстовая часть:

- 1) основание для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства с учетом требований Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ;
- 2) перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу);
- 3) перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства;
- 4) перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта;
- 5) описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа);
- 6) расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа);
- 7) оценку вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения;
- 8) описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу);
- 9) перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации (при необходимости);
- 10) описание решений по вывозу и утилизации отходов;
- 11) перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости);
- 12) сведения об остающихся после сноса (демонтажа) в земле, в воздухе и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле, в воздухе и в водных объектах – в случаях, когда наличие такого

разрешения предусмотрено законодательством Российской Федерации – в соответствии с Водным Кодексом РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ, Воздушным Кодексом РФ от 19.03.1997 № 60-ФЗ, Земельным Кодексом РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ, Лесным Кодексом РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ;

13) сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом; перечень дополнительных мер по безопасности при использовании потенциально опасных методов сноса.

Графическая часть:

1) план земельного участка и прилегающих территорий с указанием места размещения сносимого объекта, сетей инженерно-технического обеспечения, зон развала и опасных зон в период сноса (демонтажа) объекта с указанием мест складирования разбираемых материалов, конструкций, изделий и оборудования;

2) чертежи защитных устройств инженерной инфраструктуры и подземных коммуникаций;

3) технологические карты-схемы последовательности сноса (демонтажа) строительных конструкций и оборудования.

Раздел 8

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Данный раздел должен разрабатываться в соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ, Федеральным законом от 24.04.1995 № 52-ФЗ, Лесным Кодексом РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ, Федеральным законом от 03.06.2006 № 74-ФЗ, Федеральным законом от 19.03.1997 № 60-ФЗ, Земельным Кодексом РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ.

Текстовая часть:

а) Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду;

б) Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства, включающий:

1) обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод;

2) мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова;

3) мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов);

4) мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона;

5) мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану окружающего растительного и животного мира, среды их обитания, в том числе условий их размножения, путей миграции;

6) программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях;

7) перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Графическая часть:

1) ситуационный план (карта-схема) района строительства с указанием границ земельного участка, представленного для размещения объекта капитального строительства; границ санитарно-защитной зоны в соответствии с требованиями стандарта организации [13] для ветроэлектростанций и санитарных норм [2]; селитебной территории; рекреационных зон; водоохранных зон; зон охраны источников питьевого водоснабжения; мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, а также мест нахождения расчетных точек;

2) ситуационный план (карта-схема) района строительства с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства; расположения источников выбросов в атмосферу, загрязняющих веществ и устройств по очистке этих выбросов, акустических помех в соответствии с ГОСТ Р 54418.11.

3) ситуационный план (карта-схема) района с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием контрольных пунктов, постов, скважин и иных объектов, обеспечивающих отбор проб воды из поверхностных водных объектов, а также подземных вод.

Рекомендации по составу этого раздела приведены в Приложении В.

Раздел 9

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Данный раздел должен разрабатываться в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 22.07.2008 № 123 – ФЗ при учете требований руководящего документа [9], сводом правил [10], Постановления Правительства РФ от 25.04.2012 № 390.

Текстовая часть:

1) описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта;

2) обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства;

3) описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники;

- 4) описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций;
- 5) описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара;
- 6) сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности;
- 7) перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией в соответствии со сводом правил [11];
- 8) описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты);
- 9) описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты;
- 10) описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства;
- 11) расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества;
- 12) описание организации охранных мероприятий на объекте; охраняемые сооружения, зоны охраны, штаты охранного подразделения;
- 13) ведомость и спецификации оборудования и материалов.

Графическая часть:

- 1) ситуационный план организации земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники, мест размещения и емкости пожарных резервуаров (при их наличии), схем прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов и мест размещения насосных станций, зон охраны;
- 2) схемы эвакуации людей и материальных средств из зданий (сооружений) и с прилегающей к зданиям (сооружениям) территории в случае возникновения пожара;
- 3) структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации, внутреннего противопожарного водопровода).

Раздел 10

Смета на строительство объектов ветроэнергетического строительства

Раздел должен содержать текстовую часть в составе пояснительной записки к сметной документации и сметную документацию:

Пояснительная записка к сметной документации должна содержать следующую информацию:

- 1) сведения о месте расположения объекта капитального строительства;
- 2) перечень сборников и каталогов сметных нормативов, принятых для составления сметной документации на строительство;
- 3) обоснование особенностей определения сметной стоимости строительных работ для объекта;
- 4) другие сведения о порядке определения сметной стоимости строительства объекта капитального строительства, характерные для него.

Сметная документация должна содержать сводку затрат, сводный сметный расчет стоимости строительства, объектные и локальные сметные расчеты (сметы), сметные расчеты на отдельные виды затрат.

Указанная сметная документация составляется в сметных ценах, сложившихся ко времени ее составления.

Сводный сметный расчет стоимости строительства составляется с распределением средств по следующим главам:

- подготовка территории строительства (глава 1);
- основные объекты строительства (глава 2);
- объекты подсобного и обслуживающего назначения (глава 3);
- объекты энергетического хозяйства (глава 4);
- объекты транспортного хозяйства и связи (глава 5);
- наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и газоснабжения (глава 6);
- благоустройство и озеленение территории (глава 7);
- временные здания и сооружения (глава 8);
- прочие работы и затраты (глава 9);
- содержание службы Заказчика. Строительный контроль (глава 10);
- подготовка эксплуатационных кадров для строящегося объекта капитального строительства (глава 11);
- проектные и изыскательские работы (глава 12);

Раздел 11

Экономическая эффективность строительства объекта

Раздел должен содержать следующие данные:

- 1) экономические и энергетические предпосылки строительства ВЭС;
- 2) прогноз использования энергетической мощности ВЭС;
- 3) экономическая (общественная) эффективность строительства ВЭС.

Экономическая (общественная) эффективность объекта определяется отношением доходов к расходам, связанным с рассматриваемым ветроэнергетическим объектом, и IRR экономической (общественной) эффективности;

- 4) в случае сооружения объекта в несколько этапов, расчеты по определению эффективности производятся в целом на полное развитие и для пусковых этапов;
- 5) основные технико-экономические показатели ВЭС:
- установленная мощность ВЭС, среднемесячная сезонная мощность и средняя годовая мощность, число, тип и единичная мощность агрегатов;
 - расчетные вероятностные данные о величине ветропотенциала и расчетные данные на основе реальных метеорологических данных;
 - расчетная годовая выработка электроэнергии;
 - число часов использования установленной мощности;
 - капиталовложения, относимые на энергетику и другие отрасли;
 - удельные капиталовложения на 1 кВт мощности и 1 кВт*ч среднемноголетней выработки электроэнергии;
 - годовые издержки производства, относимые на энергетику;
 - себестоимость электроэнергии;
 - численность эксплуатационного персонала, штатный коэффициент;
 - удельные приведенные затраты по ВЭС и альтернативному варианту;
- 6) IRR экономической эффективности;
- 7) рентабельность для отрасли «Электроэнергетика» при выходе на проектные параметры;
- 8) форма собственности, источники и условия финансирования проекта;
- 9) стратегия маркетинга и определения тарифов на электроэнергию, вырабатываемую ВЭС;
- 10) коммерческая эффективность ВЭС (при 100% собственных средств);
- 11) эффективность участия в проекте акционеров (финансовая эффективность проекта).

Рекомендуемая структура финансово-экономического обоснования строительства объекта при разработке проектной документации приведена в приложении Е.

Раздел 13

Иная документация

Раздел должен содержать документацию, предусмотренную федеральными законами:

- 1) при необходимости жилищное строительство (поселки, школы и дошкольные учреждения, торговые объекты, лечебные учреждения, объекты соцкультбыта; раздел разрабатывается по отдельному техническому заданию Заказчика);
- 2) декларацию безопасности сооружений ВЭС, разрабатываемую на стадии проектирования в соответствии с учетом требований Постановления Правительства РФ от 06.11.1998 № 1303;
- 3) Инженерно-технические мероприятия и мероприятия по гражданской обороне

Содержание этой части устанавливается особым заданием Заказчика. Выполняется в соответствии с Федеральным законом от 21.12.1994 № 68-ФЗ, нормативными документами МЧС Российской Федерации в части инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций согласно своду правил по проектированию и строительству [12] и в соответствии с ГОСТ Р 22.1.12.

4) иную документацию, установленную законодательными актами Российской Федерации.

Приложение К **(рекомендуемое)**

Состав технических заданий на разработку проектного обоснования ветроэнергетических объектов

Настоящие эталоны технических заданий на разработку проектного обоснования строительства ветроэнергетических объектов разработаны в соответствии с законодательными требованиями в области капитального строительства, преследующего цели создания экономически эффективных, безопасных и приемлемых по социально-экономическим и экологическим условиям.

Задание на разработку проектного обоснования составляется Заказчиком на основании:

а) для проектов схем территориального планирования:

1) федеральных программ и программ субъектов Федерации в области развития электроэнергетики на период действия указанных программ;

2) предложений государственных органов власти, органов власти субъектов Федерации, органов местного самоуправления, заинтересованных физических и юридических лиц.

б) для обоснований инвестиций и проектной документации – утвержденных схем территориального планирования, в составе которых предусмотрено строительство данного объекта (объектов).

К составлению задания на проектирование Заказчик может привлечь генеральную проектную организацию, на которую Заказчик возлагает ответственность за полноту и качество проектного обоснования.

Задание на инженерные изыскания для обоснования проектов на всех стадиях проектирования должен разрабатывать генеральный проектировщик.

В К.1, К.2 и К.3 приводятся рекомендуемые эталоны технических заданий на различные стадии проектного обоснования.

К.1 Техническое задание на разработку проекта схемы территориального планирования строительства ВЭС

Утверждаю

_____ (должность)

_____ (подпись, Ф.И.О., печать)

«__» _____ г.

**Техническое задание
на разработку проекта схемы территориального планирования
строительства ВЭС**

(наименование, регион расположения).

1 Основание для проектирования:

- документы государственного планирования развития электроэнергетики (наименование, утверждение);
- документы регионального планирования развития электроэнергетики (наименование, утверждение);
- энергообеспечение конкретного потребителя;
- другие обоснования.

2 Район размещения объекта (объектов):

- субъект Федерации и его административные районы;
- участок (участки), подлежащие изучению на возможность размещения объекта (объектов).

3 Основные энергетические параметры объектов:

- рекомендуемые энергетические параметры;
- диапазон параметров;
- полное технически и экономически обоснованное использование ветроэнергетического потенциала на выделенном участке территории;
- ограничения по параметрам объекта (объектов), которые Заказчик считает нужными установить, или поручает выявить при разработке схемы (по потребителю электроэнергии, природным или (и) социально-экономическим условиям района строительства, необходимым срокам строительства, объему инвестиций и др.);
- требования по комплексному использованию ветропотенциала и воздушного пространства в зоне ВЭС (аэронавигация, сельскохозяйственные угодья, радиорелейная связь и т. п.).

4 Обоснование планируемых объектов строительства:

- требования по обоснованию принимаемых решений инженерными изысканиями (метеорологическими, гидрологическими, топографическими, инженерно-геологическими, сейсмологическими, экологическими, социально-экономическими); Заказчик передает проектировщику имеющиеся у него материалы инженерных изысканий или поручает проектировщику разработать программу всех видов изысканий, их выполнение в период разработки схемы;

- требования по вариантному рассмотрению мест размещения основных сооружений объекта (объектов), или поручение проектировщику выявить и рассмотреть конкурирующие варианты размещения при разработке схемы;

- требования по обоснованию земельного участка, необходимого для размещения объекта должны быть сформулированы в объеме требований Градостроительного Кодекса РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ или со ссылкой на этот закон (эти требования приводятся в данном стандарте организации);

- ветроэнергетическое обоснование параметров объекта (объектов);

- требования по детализации компоновочных и конструктивных решений основных и вспомогательных сооружений объекта (объектов), технологическому оборудованию, разработать применительно к местным условиям строительства, применить конкретный аналог, подобрать аналог, в любом случае, предъявляемое Заказчиком требование должно быть конкретным для достоверного на данной стадии определения стоимости строительства;

- оценка воздействия на окружающую среду и природоохранные мероприятия;

- основные положения организации строительства, определяется Заказчиком, поручаются разработке в схеме с детальностью, определяемой Заказчиком;

- очередность строительства объектов, сроки строительства объекта определяются Заказчиком или очередность и сроки строительства поручается обосновать при разработке схемы в соответствии с требованиями раздела 1 данного технического задания;

- схема выдачи мощности планируемых объектов задается Заказчиком или поручается разработка в схеме территориального планирования;

- методология оценки стоимости строительства сооружений, инфраструктуры объекта, объектов выдачи мощности.

5 Выявление факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций:

- факторы риска природного и техногенного характера;

- определение границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций;

- определение границ зон с негативным изменением качества окружающей среды и экологического риска.

6 Оценка экономической эффективности:

- общественная эффективность планируемого строительства;

- экономическая эффективность;

- комплексная эффективность с учетом комплексного и инфраструктурного (в том числе для региона строительства) эффекта;

Оценка эффективности планируемого строительства должна вестись с учетом ожидаемых (прогнозируемых) экономических изменений (ценовых, тарифных и др.) в рассматриваемый период реализации проектов.

7 Комплектация материалов проекта схемы территориального планирования:

- должна соответствовать требованиям к составу схемы территориального планирования, установленного Градостроительным Кодексом РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (приводится в данном стандарте организации).

8 Исходные данные и передаваемые Заказчиком проектной организации:

Перечень исходных данных и сроки их передачи (при наличии)

Подписи:

от Заказчика _____ (должность Ф.И.О., печать)

Согласовано:

Генеральная проектная организация _____ (должность Ф.И.О., печать)

К.2 Техническое задание на разработку обоснований инвестиций в строительство ВЭС

Утверждаю

_____ (должность)

_____ (подпись, Ф.И.О., печать)

«__» _____ г.

**Техническое задание
на разработку обоснований инвестиций в строительство ВЭС
(наименование, регион расположения)**

1 Основания для проектирования:

- документы государственного и регионального планирования, энергообеспечение конкретного потребителя, другие обоснования;
- утвержденная схема территориального планирования федерального или субъектного уровня.

2 Место расположения объекта (республика, край, область, район).

3 Основные технико-экономические показатели.

Определенные в схеме территориального планирования параметры и показатели объекта, мощность ВЭС, выработка электроэнергии, стоимость и экономические показатели.

4 В составе обоснований инвестиций обосновать, определить, выполнить и разработать:

а) хозяйственную необходимость и экономическую целесообразность строительства (расширения, реконструкции, технического перевооружения), природоохранные требования, систему и критерии контроля эксплуатационной безопасности и надежности работы, необходимые сроки ввода в действие мощностей по условиям покрытия электрических нагрузок, соответствие принимаемых конструктивных и научно-технических решений современному уровню;

б) ветроэнергетические расчеты, подтверждающие рекомендованные показатели и режим работы ВЭС, необходимая степень регулирования вырабатываемой мощности (многолетнее, сезонное, суточное и др.), режима эксплуатации, требования по комплексному использованию воздушного пространства и учет их в параметрах и составе сооружений объекта;

в) гарантированную и установленную мощность, среднемноголетнюю и проектную минимально гарантированную выработку электроэнергии, режим эксплуатации и эффект от совместной работы ВЭС с ГЭС (при ее наличии в зоне размещения ВЭС);

г) схему выдачи мощности (ОРУ, ЗРУ, напряжение, количество линий);

д) топографические, инженерно-геологические, гидрологические, гидрогеологические, метеорологические, природоохранные изыскания, социальные исследования;

е) характеристику района размещения ВЭС, районирование по ограничивающим факторам (микросейсморайонирование, особые геологические условия и др.);

ж) основное и вспомогательное оборудование, особые требования;

и) варианты компоновок, конструкций, объемно-планировочные и конструктивные решения по зданиям и сооружениям;

к) технические решения по автоматизации технологических процессов и систем управления (АСУ ТП);

л) внешнюю инфраструктуру электростанции (транспорт, связь, временное энергоснабжение и др.);

м) организационную структуру эксплуатации, численность эксплуатационного персонала, обеспечение его жильем и объекты инфраструктуры;

н) освоение территории и строительство внеплощадочных сооружений;

п) мероприятия по организации и строительству внеплощадочных сооружений;

р) оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) и разработку природоохранных мероприятий. Прогноз и оценку длительного воздействия ВЭС на: качество воды, воздушную и наземную экосистемы, геологическую среду, микроклимат, растительный и животный мир. Оценку влияния на социальную сферу в условиях нормальной эксплуатации и в чрезвычайных ситуациях. Критерии надежности;

т) риски возникновения чрезвычайных ситуаций, зона их воздействия;

у) инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

ф) проект организации строительства (ПОС) ВЭС с выделением очередей, пусковых комплексов, основных объемов, структуры и стоимостей работ по годам. Транспортную схему, баланс грунтов, источники получения и способы доставки основных материалов, конструкций оборудования и др.;

х) требования к методологии оценки сметной стоимости строительства и затрат.

5 Оценка экономической эффективности строительства объекта (предложения по формированию финансовой модели, комплексная и бюджетная эффективность проекта).

6 Особые требования:

По результатам разработки обоснований инвестиций в строительство объекта и собственной положительной оценки перспектив строительства Заказчик принимает решение:

- о разработке правил землепользования и застройки с целью получения основного разрешительного документа на строительство – градостроительного плана земельного участка;

- об экспертизе оценки воздействия объекта на окружающую среду (ОВОС) с целью исключения рисков при разработке проектной документации.

7 Исходные данные, передаваемые Заказчиком проектной организации.

8 Перечень и сроки передачи данных.

Подписи:

от Заказчика _____ (должность, Ф.И.О. печать)

Согласовано:

Генеральная проектная

организация _____ (должность, Ф.И.О. печать)

Примечание - Решение о разработке обоснований инвестиций в строительство принимает Заказчик. В зависимости от специфики конкретного объекта, предполагаемых технических, природоохранных, земельных, экономических и др. рисков его строительства, Заказчик по своему усмотрению усиливает, уменьшает или исключает отдельные требования к объему материалов по обоснованию инвестиций, приведенных в данном эталоне, или дополняет задание новыми требованиями.

К.3 Техническое задание на разработку проектной документации на строительство ВЭС

Утверждаю

_____ (должность)

_____ (подпись, Ф.И.О., печать)

«__» _____ г.

**Техническое задание
на разработку проектной документации на строительство ВЭС
(наименование, регион расположения).**

1 Основание для проектирования:

- документы государственного и регионального планирования, энергообеспечение конкретного потребителя, другие обоснования;
- утвержденная схема территориального планирования федерального или субъектного уровня.

2 Место расположения объекта (республика, край, область, район)

3 Основные технико-экономические показатели

Основные определенные в схеме территориального планирования (и обоснованиях инвестиций при их разработке) параметры и показатели объекта, мощность ВЭС, выработка электроэнергии, стоимостные и экономические показатели.

4 В составе проектной документации обосновать, определить, выполнить:

- а) схему планировочной организации земельного участка;
- б) природные условия объекта. Инженерные изыскания (метеорологические, гидрометеорологические, инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические) и социально-экономические исследования. Инженерные изыскания выполняются по специальной программе, составленной генеральной проектной организацией;
- в) метеорологическое обоснование объекта;
- г) энергетические предпосылки строительства объекта, рынки электроэнергии и мощности;
- д) конструктивные и объемно-планировочные решения обоснования площадки строительства объекта, архитектурные решения, мероприятия по доступу инвалидов в административные здания;

- е) технологическое и инженерное оборудование (технологическое, электротехническое, выдачи мощности, механическое, инженерные сети и системы);
- ж) меры по обеспечению пожарной безопасности;
- з) инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне, защите территории и объектов, а также персонала (жителей) от опасных и техногенных процессов;
- и) организация эксплуатации оборудования и сооружений;
- к) экономическое обоснование параметров ВЭС;
- л) проект организации строительства;
- м) мероприятия по охране окружающей среды на основе оценки воздействия объекта на окружающую среду;
- н) мероприятия по подготовке площадки строительства объекта (снос, демонтаж существующих объектов);
- п) смета на строительство объекта;
- р) эффективность проектируемого объекта;
- с) необходимость выделения и обоснования пусковых комплексов;
- т) иная документация по решению Заказчика.

Глубина проработки всех разделов проектной документации должна соответствовать требованиям постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 и Стандарту.

5 Особые требования

Определяются Заказчиком в зависимости от специфики конкретного объекта и условий его строительства.

6 Исходные данные, передаваемые Заказчиком проектной организации:

- а) отчетная документация по результатам инженерных изысканий (при наличии);
- б) утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства;
- г) оценка воздействия объекта на окружающую среду (ОВОС) и результаты ее экспертизы (при наличии этих документов);
- д) технические условия на подключение к инженерным сетям (при необходимости);
- е) иные исходно-разрешительные документы, установленные законодательными и иными нормативными правовыми актами РФ.

Подписи:

от Заказчика _____ (должность, Ф.И.О. печать)

Согласовано:

Генеральная проектная
организация _____ (должность, Ф.И.О. печать)

Библиография

- [1] Административный регламент исполнения Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по осуществлению федерального государственного надзора в области безопасности гидротехнических сооружений (за исключением судоходных гидротехнических сооружений, а также гидротехнических сооружений, полномочия по осуществлению надзора за которыми переданы органам местного самоуправления). Утвержден Приказом Ростехнадзора от 20.02.2012 № 116, зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 № 24483
- [2] Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов
- [3] Строительные нормы и правила СНиП II-89-80 Генеральные планы промышленных предприятий
- [4] Ведомственные строительные нормы ВСН 34.72.060-91 Создание геодезической разбивочной основы для строительства гидроэнергетических объектов
- [5] Ведомственные строительные нормы ВСН 34.3-89 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для гидроэнергетического строительства
- [6] Строительные нормы и правила СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение. Введены в действие Постановлением Минстроя РФ от 02.08.95 № 18-78
- [7] Санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Утверждены и введены в действие постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 31.10.96 № 36
- [8] Санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.583-96 Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки
- [9] Руководящий документ РД 153-34.0-49.101-2003 Инструкция по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий. Утверждена ОАО РАО «ЕЭС России» от 21.05.03

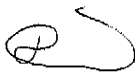
- [10] Свод правил СП 12.13130.2009
Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Утвержден Приказом МЧС РФ от 25.03.09 № 182)
- [11] Свод правил СП 5.13130.2009
Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования, утвержденный Приказом МЧС РФ от 25.03.09 № 175
- [12] Свод правил по проектированию и строительству СП 11-107-98
Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства»

УДК

Ключевые слова: ветроэлектростанция, схема территориального планирования, проектная документация

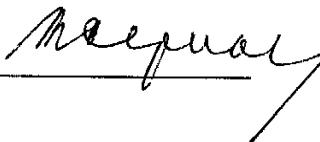
**Руководитель организации-разработчика:
Некоммерческое партнерство «Гидроэнергетика России»**

Исполнительный
директор



Р.М. Хазиахметов

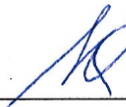
Руководитель
разработки, главный
эксперт, к.т.н.



В.С. Серков

Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт энергетических сооружений»

Генеральный директор



Ю.Б. Шполянский

Руководитель
разработки
Директор центра
стандартизации и
сертификации



Л.В. Варигина

Соисполнитель

Закрытое акционерное общество «Научно-инженерный центр «ВИНДЭК»»

Генеральный директор,
ответственный
исполнитель



С.В. Грибков