Некоммерческое Партнерство «Инновации в электроэнергетике»



СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 70238424.27.140.027-2009

Гидроэлектростанции Правила разработки схем территориального планирования и проектной документации

Дата введения – 2009-12-31

Издание официальное

Москва
2009

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1. РАЗРАБОТАН НП «Гидроэнергетика России», Ассоциация «Гидропроект»

2. ВНЕСЕН Комиссией по техническому регулированию НП «ИНВЭЛ»

3. ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом НП «ИНВЭЛ» от 04.12.2009 № 88

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© НП «ИНВЭЛ», 2009

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

Содержание

1 Область применения ... 1
2 Нормативные ссылки ... 3
3 Термины и определения ... 5
4 Обозначения и сокращения ... 6
5 Основные нормативные положения ... 7
6 Схемы территориального планирования объектов гидроэнергетики ... 8
7 Обоснование инвестиций в строительство гидроэнергетических объектов ... 10
8 Проектная документация гидроэнергетического объекта ... 12
9 Разработка рабочей документации ... 15
10 Исполнительная документация ... 16
11 Проектное обоснование капитального ремонта и реконструкции объекта, находящегося в эксплуатации ... 17
12 Проектное обоснование ликвидации гидроэнергетического объекта ... 18
13 Требования по обеспечению безопасности создаваемых объектов гидроэнергетики ... 19
14 Оценка соответствия ... 20
15 Требования по комплектации, хранению и прослеживаемости документации по проектному обоснованию гидроэнергетических объектов ... 22
Приложение А (обязательное) Состав и содержание схемы территориального планирования строительства гидроэнергетических объектов ... 23
Приложение Б (рекомендуемое) Состав и содержание обоснований инвестиций в строительство гидроэнергетического объекта ... 28
Приложение В (обязательное) Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию ... 30
Приложение Г (рекомендуемое) Состав раздела «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» ... 54
Приложение Д (рекомендуемое) Документация по землеустройству ... 57
Приложение Е (рекомендуемое) Состав раздела «Мероприятия по подготовке зоны водохранилища и нижнего бьефа» ... 60
Приложение Ж (рекомендуемое) Состав раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» ... 70
Приложение И (рекомендуемое) Финансово-экономический анализ эффективности строительства объектов на различных этапах проектного обоснования ... 74
Приложение К (рекомендуемое) Состав технических заданий на разработку проектного обоснования гидроэнергетических объектов ... 78
Библиография ... 87

Введение

Стандарт организации «Гидроэлектростанции. Правила разработки схем территориального планирования и проектной документации» (далее – Стандарт) разработан в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2002 № 184 – ФЗ «О техническом регулировании», на основе Федерального закона от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» применительно к разработке этой документации для объектов гидроэнергетического строительства.

Стандарт входит в состав группы стандартов организации «Гидроэлектростанции» и регулирует требования в процессе жизненного цикла «Проектирование». Требования Стандарта основаны на общих требованиях к созданию объектов гидроэнергетики (ГЭС, ГАЭС), содержащихся в стандартах организации СТО 70238424.27.140.011-2008 «Гидроэлектростанции. Условия создания. Нормы и требования», СТО 70238424.27.140.002-2008 «Гидротехнические сооружения ГЭС и ГАЭС. Условия создания. Нормы и требования», СТО 70238424.27.140.012-2008 «Здания ГЭС и ГАЭС. Условия создания. Нормы и требования».

Требования Стандарта гармонизированы с разрабатываемыми проектами стандартов, относящихся к жизненному циклу создания объектов гидроэнергетики в сфере инженерных изысканий, строительства и ввода в эксплуатацию.

Требования Стандарта направлены на обеспечение безопасности объектов гидроэнергетики в процессах строительства и последующей эксплуатации.

Гидроэлектростанции
Правила разработки схем территориального планирования и проектной документации

Дата введения 2009-12-31

1 Область применения

1.1 Стандарт организации является нормативным документом, устанавливающим требования по проектному обоснованию объектов гидроэнергетики на всех стадиях их жизненного цикла от выявления возможности создания и планирования строительства до ликвидации после завершения эксплуатации. Требования Стандарта направлены на обеспечение создания экономически эффективного, безопасного и надежного в эксплуатации объекта.

Стандарт предназначен для:

- организаций, осуществляющих функции заказчика проектных, строительных, монтажных работ при создании новых и реконструкции находящихся в эксплуатации гидроэлектростанций;
- проектных, конструкторских, научно-исследовательских организаций, разрабатывающих проекты и проводящих исследования по обоснованию проектных решений;
- строительных, монтажных и промышленных организаций, привлекаемых заказчиком к созданию новых и реконструкции действующих гидроэлектростанций.

Требования Стандарта основаны на применении законодательных актов и нормативных документов федеральных органов исполнительной власти в области регулирования проектного обоснования объектов капитального строительства и требованиях к составу и содержанию проектной документации.

1.2 Требования Стандарта распространяются на проектирование гидроэлектростанций (ГЭС) и гидроаккумулирующих электростанций (ГАЭС) и их сооружений.

1.3 Стандарт устанавливает нормы и требования по этапам проектного обоснования строительства гидроэнергетических объектов, в том числе:

- выявление возможности использования гидроэнергетического потенциала речного стока, размещение гидроэнергетических объектов и установление их параметров, оценка потребности земельных ресурсов и мер по охране окружающей среды, экономическое обоснование и планирование строительства на стадии разработки и согласования схем территориального планирования размещения объектов гидроэнергетики;

- предпроектное изучение условий строительства каждого выявленного в схеме территориального планирования гидроэнергетического объекта с уточнением его параметров, потребности в земельных ресурсах и природоохранных мероприятиях, уточнение стоимости строительства и энерго-экономической эффективности, планировки территории; разработка градостроительного плана объекта, разработка и утверждение оценки воздействия на окружающую среду на стадии обоснования инвестиций;

- разработка проектной документации с использованием проектных материалов, разработанных на стадии схемы и обоснований инвестиций по каждому гидроэнергетическому объекту в установленной последовательности их строительства на основании утвержденного градостроительного плана объекта, дополнительных инженерных изысканий, научно-исследовательских работ и оценки воздействий на окружающую среду на стадии разработки проектной документации, требований по прохождению экспертизы проектной документации;

- разработка рабочей документации в процессе строительства объекта с детализацией технических и технологических решений, принятых в утвержденной проектной документации, применительно к технологии выполнения строительно-монтажных работ, принятых подрядчиком;

- составление исполнительной документации, фиксирующей фактическое исполнение всех конструктивных элементов объекта, осуществленное в процессе строительства;

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

- разработка схем территориального планирования и проектной документации на ликвидацию объекта и осушение водохранилища после завершения их эксплуатации, с оценкой воздействия на окружающую среду при ликвидации объекта и расчетом потребности в ресурсах.

1.4 Стандарт устанавливает нормы и требования по обоснованию следующих решений на различных этапах проектного обоснования гидроэнергетического объекта:

- обоснование проектных решений материалами инженерных изысканий и научных исследований;

- обоснование водно-энергетических параметров ГЭС и ГАЭС;

- участие ГЭС в регулировании водохозяйственного использования гидроузла;

- состав, типы, компоновки и конструкции сооружений объекта;

- состав и параметры основного и вспомогательного оборудования объекта, системам управления и контроля;

- состав служебных, лабораторных, бытовых и подсобных помещений и инженерных систем;

- системы жизнеобеспечения, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций [2];

- режим контроля и подтверждения соответствия;

- охрана окружающей среды;

- организация строительства и производства работ;

- организация ремонта, технического перевооружения и реконструкции;
- энергетическая и экономическая эффективность;
- обоснование финансово-экономических показателей эффективности строительства ГЭС, ГАЭС;
- утилизация (ликвидация) объекта.

1.5 Нормы и требования Стандарта обязательны для применения организациями, в установленном порядке на добровольной основе присоединившимися к Стандарту; в иных случаях соблюдение норм и требований Стандарта другими субъектами хозяйственной деятельности должно быть предусмотрено в договоре (контракте) между заказчиком – субъектом применения Стандарта и исполнителем заказываемых работ (услуг), изготовителем (поставщиком) продукции.

1.6 Стандарт не может служить препятствием для осуществления деятельности проектных, научных, строительных и иных организаций, участвующих в создании и эксплуатации гидроэлектростанций, при исполнении ими его требований по обеспечению технической и экологической безопасности и надежности функционирования объекта.

1.7 Стандарт должен быть пересмотрен в случаях ввода в действие федеральных законов, законодательных актов, технических регламентов, национальных стандартов, нормативных документов федеральных органов исполнительной власти, содержащих не учтенные в Стандарте требования, а также при необходимости введения новых требований и рекомендаций, обусловленных развитием новой техники.

2 Нормативные ссылки

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

Федеральный закон РФ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

«Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ;

«Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ;

«Земельный кодекс Российской Федерации» от 22.07.2008 № 141-ФЗ;

«Лесной кодекс Российской Федерации» от 22.07.2008 № 143-ФЗ;

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

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

Федеральный закон от 06.10.1997 № 131-ФЗ «О государственной тайне»;

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

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

Федеральный закон от 21.07.1997 № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений»;

Федеральный закон от 22.07.2008 № 123 – ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Постановление Правительства РФ от 06.11.98 № 1303 «Об утверждении Положения о декларировании безопасности гидротехнических сооружений»;

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

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 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения 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»;

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

СТО 70238424.27.140.011-2008 «Гидроэлектростанции. Условия создания. Нормы и требования»;

СТО 70238424.27.140.018-2008 «Гидротурбинные установки. Условия поставки. Нормы и требования»;

СТО 70238424.27.140.019-2008 «Гидрогенераторы. Условия поставки. Нормы и требования»;

СТО 70238424.27.140.014-2008 «Технические системы гидроэлектростанций. Условия создания. Нормы и требования»;

СТО 70238424.27.140.010-2008 «Автоматизированные системы управления технологическими процессами ГЭС и ГАЭС. Условия создания. Нормы и требования»;

СТО 70238424.27.140.017-2008 «Механическое оборудование гидротехнических сооружений ГЭС. Условия создания. Нормы и требования»;

СТО 70238424.27.140.012-2008 «Здания ГЭС и ГАЭС. Условия создания. Нормы и требования»;

СТО 70238424.27.140.002-2008 «Гидротехнические сооружения ГЭС и ГАЭС. Условия создания. Нормы и требования»;

СТО 70238424.27.140.020-2008 «Системы питания собственных нужд ГЭС. Условия создания. Нормы и требования»;

СТО 70238424.27.140.004-2008 «Контрольно-измерительные системы и аппаратура гидротехнических сооружений ГЭС. Условия создания. Нормы и требования»;

СТО 70238424.27.140.043-2009 «Гидроэнергетическое строительство. Инженерные изыскания при разработке схем территориального планирования и про-

ектной документации. Нормы и требования»;

СТО 70238424.27.140.044-2009 «Гидроэлектростанции. Формирование пускового комплекса гидроэнергетических объектов. Нормы и требования»;

СТО 70238424.27.140.036-2009 «Гидроэлектростанции. Водохранилища ГЭС. Основные правила проектирования и строительства. Нормы и требования»;

СТО 70238424.27.140.037-2009 «Гидроэлектростанции. Научное обоснование создания гидроэнергетических объектов. Нормы и требования».

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 Стандарте применены термины по СТО 70238424.27.010.001-2008, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **заказчик:** Юридическое лицо, в интересах и за счет средств которого осуществляются закупки. Заказчиком выступает собственник средств или их законный распорядитель, а выразителями его интересов – руководители, наделенные правом совершать от его имени сделки по закупкам.

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

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

3.4 **задание на проектирование**: Документ, на основе которого будет решаться весь комплекс вопросов, входящих в состав проекта, утвержденный заказчиком.

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

3.6 **проектное обоснование:** Совокупность материалов по инженерным изысканиям, планировке территории, охране окружающей среды, размещению, составу, параметрам и конструкции объекта (объектов), его экономическим показателям, разрабатываемым на каждом этапе изучения и планирования строительства (схема территориального планирования, обоснование инвестиций, проектная документация).

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

3.8 **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.

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

3.10 **экспертиза:** Оценка соответствия разработанной и подготовленной к утверждению проектной документации и результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов и иной действующей нормативной документации.

3.11 **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.

3.12 **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.

3.13 **водохозяйственный объект:** Сооружение, связанное с использованием, восстановлением и охраной водных объектов и их водных ресурсов.

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

3.15 **исполнительная документация:** Документация, составляемая подрядчиком в целях подтверждения соответствия выполняемых работ проектной 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.

4 Обозначения и сокращения

ГАЭС – гидроаккумулирующая станция;
ГЭС – гидроэлектростанция;
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;
РФ – Российская Федерация;

ФЦП – Федеральная целевая программа;

НПУ – нормальный подпорный уровень верхнего бьефа;

УМО – уровень мертвого объема водохранилища;

ФПУ – форсированный подпорный уровень;

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

5 Основные нормативные положения

Стандарт устанавливает следующие требования к проектному обоснованию объекта гидроэнергетики на различных этапах его жизненного цикла, как объекта капитального строительства:

5.1 Планирование гидроэнергетического строительства

5.1.1 Схема территориального планирования объектов гидроэнергетики.

5.1.2 План реализации схемы территориального планирования объектов гидроэнергетики.

5.1.3 Обоснования инвестиций в конкретный объект (объекты), включенный в схему территориального планирования (решение о разработке обоснований инвестиций принимает заказчик).

5.2 Строительство гидроэнергетического объекта

5.2.1. Проектная документация на объект (объекты) гидроэнергетического строительства.

5.2.2 Рабочая документация.

5.2.3 Исполнительная документация по строительной и технологической частям объекта.

5.3 Эксплуатация гидроэнергетического объекта

5.3.1 Проектная документация на капитальный ремонт и реконструкцию строительной и технологической части объекта, находящегося в эксплуатации.

5.3.2 Исполнительная документация по строительной и технологической частям объекта, затронутых капитальным ремонтом или реконструкцией.

5.4 Ликвидация гидроэнергетического объекта

5.4.1 Схема территориального планирования ликвидации гидроэнергетического объекта и осушения водохранилища.

5.4.2 Проектная документация на ликвидацию гидроэнергетического объекта.

5.5 Основные требования к проектному обоснованию гидроэнергетического строительства

На всех этапах проектного обоснования гидроэнергетического строительства должны неукоснительно соблюдаться следующие основополагающие принципы, заложенные 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;
- обеспечение инвалидам условий для беспрепятственного доступа к объектам социального и иного назначения;
- 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 затопления, 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 Схемы территориального планирования объектов гидроэнергетики

6.1 Введенное Градостроительным кодексом Российской Федерации (статьи 9;10;11;12;13) территориальное планирование направлено на определение в документах территориального планирования назначения 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 Документы территориального планирования подразделяются на:

- документы территориального планирования Российской Федерации, охватывающие территорию нескольких субъектов РФ;
- документы территориального планирования субъектов Российской Федерации при размещении объектов на территории одного субъекта РФ;
- документы территориального планирования муниципальных образований.

6.3 Федеральным законом установлено, что документы территориального планирования являются обязательными для органов государственной власти, органов местного самоуправления при принятии ими решений и реализации таких решений.

Не допускается принятие органами государственной власти, органами мест-

ного 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, за исключением случаев, предусмотренных федеральными законами.

6.4 Подготовка проектов схемы территориального планирования развития гидроэнергетики федерального уровня и уровня субъекта Российской Федерации осуществляется с учетом федеральных и региональных программ развития электроэнергетики на период действия этих программ.

6.5 Заказчиком схемы территориального планирования федерального уровня является федеральный орган исполнительной власти в установленных сферах деятельности, заказчиком схемы территориального планирования субъекта РФ является орган исполнительной власти субъекта РФ. Инициатором разработки схемы может выступать субъект естественных монополий в соответствующих сферах деятельности

Подготовка предложений к проектам схем развития гидроэнергетики осуществляется энергетическими компаниями, занимающимися использованием гидроэнергетических ресурсов.

6.6 Схемы территориального планирования объектов гидроэнергетики должны содержать:

- Положение о территориальном планировании с изложением целей и задач территориального планирования и перечень мероприятий по территориальному планированию с указанием последовательности их выполнения;
- Карты и схемы с отображением:

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

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

в) границы территорий объектов культурного наследия;

г) границы зон с особыми условиями использования территорий;

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

е) 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 объектов.

6.7 В целях утверждения схемы территориального планирования Российской Федерации, субъекта Российской Федерации разрабатываются Материалы по обоснованию проектов схемы, включающие:

- обоснование вариантов решения задач территориального планирования;
- перечень мероприятий по территориальному планированию;

- обоснование предложений по территориальному планированию, этапы их реализации;
- перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

На картах (схемах) в составе материалов по обоснованию проектов схем территориального планирования Российской Федерации отображаются:
- информация о состоянии соответствующей территории, возможных направлениях ее развития и об ограничениях ее использования;
- предложения по территориальному планированию.

6.8 Реализация схемы территориального планирования осуществляется на основании Плана реализации схемы, который разрабатывается в течение трех месяцев после утверждения схемы территориального планирования и включает:

- сроки подготовки документов по планировке территории для размещения объектов капитального строительства, 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.

6.9 При разработке схемы территориального планирования должны быть выполнены все необходимые виды инженерных изысканий в объеме, позволяющем принять обоснованные решения по техническим, природоохранным, организационным и экономическим аспектам намечаемого строительства.

Рекомендуемый объем инженерных изысканий для достижения требуемого уровня обоснованности принимаемых решений при разработке схемы территориального планирования гидроэнергетических объектов следует принимать в соответствии с СТО 70238424.27.140.043-2009.

Рекомендуемый состав и содержание отдельных разделов схемы территориального планирования развития гидроэнергетики приведен в Приложении А.

7 Обоснование инвестиций в строительство гидроэнергетических объектов

7.1 Основания для разработки обоснований инвестиций в строительство

Разработка обоснований инвестиций в строительство – этап проектного обоснования, предшествующий разработке проектной документации на гидроэнергетический объект, включенный в утвержденную схему территориального планирования объектов гидроэнергетики, выполняется по решению заказчика, в случае, если разработка проектной документации на основании материалов схемы территориального планирования затруднена необходимостью дополнительных согласований по землеотводу, проведению дополнительных изысканий при сложных природных условиях, потребностью больших объемов инвестиций на строительство и стремлением уменьшить финансовые риски, а также необходимостью решения на этой стадии вопросов по землеотводу и оценке воздействия на окру-

жающую среду.

Рекомендуются следующие критерии для оценки необходимости разработки обоснований инвестиций в строительство, углубленное изучение которых может привести к изменению энергетических и строительных параметров объекта, места его расположения, экономической оценке:

- объекты, относящиеся к I и II классу по экономической ответственности и параметрам сооружений;
- сложные инженерно – геологические условия основания подпорных и гидроэнергетических сооружений: наличие слабых, водонасыщенных грунтов, оползневых проявлений больших масштабов, сильная тектоническая нарушенность скального основания, требующие больших объемов специальных работ в период строительства;
- сейсмичность площадки строительства 8 и более баллов по шкале MKS;
- наличие в зоне водохранилища особо охраняемых территорий федерального и регионального уровня, значительных объектов культурного наследия;
- предполагаемые существенные изменения в экологической и социально-экономической обстановке на прилегающих к объекту и водохранилищу территориях, возникающие в результате строительства данного объекта;
- водноэнергетические и водохозяйственные гидроузлы с широким спектром комплексного использования (ирригация, водоснабжение, водный транспорт, противопаводковые режимы и др.);
- размещение объекта в неосвоенном и слабоосвоенном регионе со сложной схемой организации строительства;
- наличие в зоне поражения при возникновении чрезвычайных ситуаций 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**

7.2.1Обоснования инвестиций в строительство разрабатываются для объекта, размещаемого на выделенном в схеме земельном участке, с целью уточнения и конкретизации данных о гидроэнергетическом объекте и его влиянии на окружающую среду, в том числе уточнение:

- природных условий строительства объекта путем проведения дополнительных инженерных изысканий и научно-исследовательских работ, в том числе гидрологических, инженерно-геологических, сейсмологических, экологических, изучения социально-экономических условий, нарушаемых строительством объекта и подлежащих восстановлению, углубленной оценки масштабов риска в чрезвычайных ситуациях; дополнительная информация, полученная в результате выполнения этих работ, должна быть использована для уточнения площадки расположения сооружений объекта, его параметров, уровня влияния на окружающую среду и социально-экономическую сферу;

- энергетических и строительных параметров объекта, состава, расположения и типа его основных сооружений, параметров и типов основного оборудования, объектов выдачи мощности;

- потребности в земельном участке для размещения основных и вспомогательных сооружений объекта, водохранилища и всей инфраструктуры объекта и его строительства;

- состава и объема компенсационных мероприятий за ущерб, причиняемый природной, производственной, социальной и экономической сфере (Приложение Е);

- документации по обоснованию отчуждения земель (Приложение Д), в том числе:

а) проекта планировки территории,

б) проекта межевания территории,

в) градостроительного плана (являющегося основным разрешительным документом по землепользованию при разработке проектной документации);

- оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) в полном объеме и проведение его государственной экспертизы (Приложения Г и Ж);

- проекта организации строительства, транспортной и производственной инфраструктуры, кадрового обеспечения;

- необходимого объема и сроков инвестиций, оценки социальной и экономической эффективности инвестиционного проекта с применением различных сценариев в рамках анализа (Приложение И);

- специфические для конкретного объекта проблемы и условия, влияющие на возможность и эффективность его строительства.

7.2.2 Разработка обоснований инвестиций в строительство, включая инженерные изыскания, осуществляется физическими или юридическими лицами, которые соответствуют требованиям законодательства РФ, предъявляемым к лицам, осуществляющими эти виды деятельности.

7.2.3 Обоснования инвестиций в строительство должны пройти экспертизу в организации заказчика, а по желанию заказчика могут быть направлены на государственную экспертизу.

7.2.4 Утверждение обоснований инвестиций в строительство (при положительном заключении государственной экспертизы на раздел «оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» и утвержденной документации на землепользование), производится заказчиком.

7.2.5 Рекомендуемый объем инженерных изысканий при разработке обоснований инвестиций следует принимать в соответствии с СТО 70238424.27.140.043-2009.

Рекомендуемый состав и содержание разделов Обоснований инвестиций приведен в Приложении Б.

8 Проектная документация гидроэнергетического объекта

Требования к проектной документации применительно к объектам капитального строительства установлены Градостроительным кодексом РФ (статья 48).

8.1 Проектная документация представляет собой документацию, содержащую материалы в текстовой форме и в виде карт (схем, чертежей), и определяю-

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

8.2 Разработка проектной документации осуществляется применительно к объектам капитального строительства 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.

8.3 Подготовка проектной документации осуществляется физическими или юридическими лицами, которые соответствуют требованиям законодательства Российской Федерации, предъявляемым к лицам, осуществляющим архитектурно-строительное проектирование.

8.4 В случае, если подготовка проектной документации осуществляется физическими или юридическим лицами на основании договора с заказчиком, заказчик обязан предоставить такому лицу:

- 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).

8.5 Подготовка проектной документации осуществляется 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.

В состав проектной документации объектов капитального строительства, за исключением проектной документации линейных объектов, в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ включают следующие проектные материалы:

- пояснительная записка с исходными данными для архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов, в том числе результатами инженерных изысканий и научно-исследовательских работ, техническими условиями;
- схема планировочной организации земельного участка, выполненная 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;

- перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения; объектам транспорта, торговли, общественного питания; объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда (в случае подготовки соответствующей проектной документации);

- проектно-сметная документация объектов капитального строительства, финансируемых за счет средств соответствующих бюджетов;

- иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами или требованиями заказчика.

8.6 Подготовка проектной документации по инициативе застройщика или заказчика может осуществляться применительно к отдельным этапам строительства, реконструкции объектов – пусковым комплексам СТО 70238424.27.140.044-2009.

8.7 Разделы проектной документации – проект организации строительства объектов, проектно-сметная документация объектов – разрабатывают 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.

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

8.9 Раздел по мероприятиям, обеспечивающим доступ инвалидам, разрабатывается для зданий и помещений непроизводственного назначения.

8.10 Проектная документация гидроэнергетических объектов подлежит государственной экспертизе (см. раздел 14 Стандарта).

8.11 Проектную документацию утверждает заказчик при наличии положительного заключения государственной экспертизы.

8.12 Проектная документация представляется на бумажных носителях, в электронном формате в виде pdf или других файлов, признаваемых в качестве документа, а также в формате, в котором осуществлялось проектирование (autocad, catia и др.), позволяющем выполнить последующие операции с проектной доку-

ментацией, необходимые для целей строительства и эксплуатации объекта, а также осуществить актуализацию проекта на всех стадиях его жизненного цикла.

8.13 Объем видов инженерных изысканий, необходимых для обоснования проектной документации гидроэнергетического объекта устанавливают в соответствии с СТО 70238424.27.140.043-2009.

8.14 Необходимый объем научного обоснования создания гидроэнергетических объектов принимают в соответствии с СТО 70238424.27.140.037-2009.

8.15 Рекомендуемый состав разделов проектной документации гидроэнергетических объектов и требований к их содержанию с учетом специфики этих объектов приведен в Приложении В.

9 Разработка рабочей документации

9.1 Рабочая документация разрабатывается в процессе 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 законодательства Российской Федерации, предъявляемым к лицам, осуществляющим архитектурно-строительное проектирование.

9.3 Рабочая документация на строительную часть объекта капитального строительства разрабатывается 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 должна разрабатываться комплектно на все сооружение или его часть, границы которой имеют обоснование по технологии и последовательности строительства. 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.

Рабочая документация строительной части сооружения должна содержать требования по характеристикам применяемых строительных материалов и спецификации изделий и элементов индустриального изготовителя.

9.6 Рабочая документация технологической и инженерной частей сооружения, 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.

9.7 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.

9.8 Рабочая документация должна выполняться в формате, в котором выполнялась проектная документация (autocad, catia и др.), либо полностью совместимом с ним.

10 Исполнительная документация

10.1 Исполнительная документация фиксирует фактическое выполнение строительной и технологической частей сооружаемого объекта и предназначена для использования в период эксплуатации для оценки надежности, выполнения ремонтных работ и реконструкции сооружений и оборудования.

10.2 Составление исполнительной документации является обязанностью исполнителя работ (строительной и монтажной организации). По его поручению, эту работу может исполнить разработчик рабочей документации, или иной исполнитель.

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). Эти 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 проектной организацией, разработавшей проектную документацию, и с заказчиком.

10.4 Документирование фактического состояния оснований всех гидротехнических сооружений перед их закрытием осуществляется с участием представителей геологической службы организации, разрабатывающей проектную документацию. В ходе освидетельствования основания оценивается его соответствие положениям, принятым в проектной документации, фактическое состояние, необходимость доработки и улучшения. Закрытие основания производится после разрешающей подписи специалиста-геолога, принимающего участие в обследовании основания. Фактическое состояние основания и выполненные работы по его улучшению отражаются в соответствующем документе.

10.5 Исполнительная документация по строительству массивных бетонных и грунтовых сооружений может представляться 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 координат конкретных показателей.

10.6 Исполнительная документация технологической части и инженерного оборудования фиксирует фактическое расположение оборудования и устройств, технологических коммуникаций и их состав, и представляется в виде исполнительных схем по каждому технологическому элементу. Исполнительные схемы подписываются исполнителями работ.

10.7 По окончанию 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, позволяющий выполнять последующие операции с проектной документацией, необходимые для целей эксплуатации объекта, а также осуществлять актуализацию проекта на всех стадиях жизненного цикла.

11 Проектное обоснование капитального ремонта и реконструкции объекта, находящегося в эксплуатации

11.1 Проектное обоснование работ по капитальному ремонту зданий и сооружений в зависимости от его 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 в случае 11.1(а), проектную документацию разрабатывают в объеме, обеспечивающем решение:

- сохранения и дублирования технологических функций, выполняемых ремонтируемыми элементами зданий и сооружений;
- 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;
- 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 11.1(б), проектную документацию разрабатывают 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, ведется в соответствии с разрабатываемой рабочей документацией.

11.4 Если проектом организации работ по капитальному ремонту зданий и сооружений 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.

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

Проектную документацию на реконструкцию объекта утверждает заказчик.

11.6 При выполнении капитальных ремонтов и реконструкции объекта и сооружений составляется 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 гидроэнергетического объекта

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

12.2 Проектное обоснование ликвидации гидротехнического объекта включает разработку следующей документации:

- схемы территориального планирования ликвидации гидроэнергетического объекта;
- проектной документации на ликвидацию объекта;
- рабочей документации на ликвидацию сооружений гидроэнергетического объекта;

12.3 Схема территориального планирования ликвидации объекта должна содержать:

- обоснование причин ликвидации объекта;
- карты-схемы освобождаемых территорий, занимаемых сооружениями, водохранилищем, объектами инфраструктуры, подлежащими ликвидации;

- физическое и экологическое обследование освобождаемых территорий;
- перечень инженерных мероприятий, выполнение которых может потребоваться при ликвидации сооружений и опорожнении водохранилища;
- экологические и социально-экономические последствия ликвидации сооружений, инфраструктуры объекта и осушения водохранилища;
- перечень основных восстановительных и рекультивационных работ на освобождаемой и осушаемой территориях;
- 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 Проектную документацию на ликвидацию гидроэнергетического объекта разрабатывают в следующих частях:

- проектная документация на ликвидацию и утилизацию сооружений, материалов и оборудования объекта;
- проектная документация на ликвидацию водохранилища с компенсационными мероприятиями комплексного использования водохранилища (водоснабжение, ирригация, судоходство, рекреация и др.)
- проектная документация на восстановление и рекультивацию освобождаемых земель;
- предложения по решению социальных вопросов в связи с сокращением рабочих мест.

12.6 Рабочую документацию на выполнение работ и мероприятий по ликвидации объекта разрабатывают в объеме и со степенью детализации потребных для выполнения конкретных видов работ.

12.7 По результатам ликвидации объекта разрабатывают исполнительную документацию на освобожденные территории – землеустроительный план (планы), с нанесением топографической, гидрологической, инженерно-геологической, экологической, инженерной и иной информации, потребной для последующего использования освобожденной территории.

13 Требования по обеспечению безопасности создаваемых объектов гидроэнергетики

Надежность и безопасность объектов гидроэнергетики, как одних из наиболее сложных и потенциально опасных объектов капитального строительства, обеспечивается следующими факторами, характерными для различных жизненных циклов объекта:

- достоверность всех видов инженерных изысканий (топографических, гидрологических, инженерно-геологических, сейсмологических) и оценки их результатов;
- использование при проектировании сооружений и обосновании их безопасности результатов научно-исследовательских работ, в том числе математиче-

ских и физических моделей, учитывающих все особенности природных условий, в которых будет эксплуатироваться сооружение;

- государственная экспертиза проекта;
- выполнение строительных и других работ в полном соответствии с требованиями проектной документации к конструкции сооружений и качеству работ;
- государственный строительный и энергетический надзор в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 06.11.98 № 1303 и нормативными документами федеральных органов исполнительной власти в этой сфере [1];
- полный контроль за состоянием сооружений в процессе эксплуатации и оперативное реагирование на негативные отклонения в их состоянии.
- выполнение требований системы нормативной документации, в том числе стандартов организации СТО 70238424.27.140.002-2008, СТО 70238424.27.140.004-2008, СТО 70238424.27.140.010-2008, СТО 70238424.27.140.011-2008, СТО 70238424.27.140.012-2008, СТО 70238424.27.140.014-2008, СТО 70238424.27.140.017-2008, СТО 70238424.27.140.018-2008, СТО 70238424.27.140.019-2008, СТО 70238424.27.140.020-2008, СТО 70238424.27.140.043-2009, СТО 70238424.27.140.044-2009, СТО 70238424.27.140.036-2009, СТО 70238424.27.140.037-2009, разработанных в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ, обеспечивает при разработке проектного обоснования создание объектов гидроэнергетики, безопасных и надежных в нормальных и чрезвычайных условиях эксплуатации.

14 Оценка соответствия

Государственными нормативными актами установлен следующий порядок оценки соответствия проектного обоснования объектов капитального строительства:

14.1 Схемы территориального планирования Российской Федерации (Градостроительный кодекс РФ, статья 12, п.п. 1 и 13):

- согласование – с заинтересованными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации;
- утверждение – Правительством Российской Федерации.

14.2 Схемы территориального планирования субъектов Российской Федерации (Градостроительный кодекс РФ, статья 15, п.п.1 и 3):

- 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 Российской Федерации.

14.3 Схема территориального планирования муниципального района (Градостроительный кодекс РФ, статья 20, п.п.1, 3):

- согласование – в порядке, установленном Правительством РФ, в соответствии со статьей 21 Градостроительного кодекса РФ;

- утверждение – представительным органом местного самоуправления муниципального района.

14.4 Проектная документация и результаты инженерных изысканий (Градостроительный кодекс РФ, статьи 48 и 49):

- государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов строительства, реконструкции, капитального ремонта проводятся в отношении (Градостроительный кодекс РФ, статья 49):

а) особо опасных, технически сложных объектов:

1) гидротехнические сооружения первого и второго классов, устанавливаемые в соответствии с законодательством о безопасности гидротехнических сооружений;

2) линии электропередачи и иные объекты электросетевого хозяйства напряжением 330 кВт и более;

б) уникальных объектов:

1) высотой более чем 100 м;

2) имеющих пролеты более чем 100 м;

3) при наличии консоли вылетом более чем 20 м;

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

5) 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.

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

- 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.

- утверждение: заказчиком при положительном заключении экспертирующих организаций.

14.5 Обоснование инвестиций в строительство:

- экспертиза:

а) внутренняя экспертиза в организации заказчика;

б) по желанию заказчика, в органах государственной экспертизы;

- утверждение заказчиком.

14.6 Отдельные разделы проектного обоснования:

- оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС): экспертиза органами государственной экспертизы;

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

14.7 Для проверки полноты выполнения технического задания на проектирование, качества представленных проектных материалов и результатов инженерных изысканий, а также результатов проектного обоснования объекта (объектов), заказчик до передачи проектных материалов на внешнюю экспертизу проводит внутреннюю экспертизу этих материалов с участием в ней специалистов организации заказчика и независимых экспертов. Результатом этой экспертизы может быть предложение о доработке представленных материалов.

15 Требования по комплектации, хранению и прослеживаемости документации по проектному обоснованию гидроэнергетических объектов

15.1 Вся документация по проектному обоснованию гидроэнергетического объекта на всех стадиях этого обоснования должна разрабатываться на электронных и бумажных носителях.

15.2 Электронные версии проектного обоснования объектов на всех стадиях разработки должны храниться в энергетической компании, которой принадлежат действующие, строящиеся и будут принадлежать 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 гидроэнергетическими объектами, должна разработать систему классификации и кодирования документации, обеспечивающую ее прослеживаемость и поиск.

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 техперевооружения объекта. Хранение документации осуществляется на бумажных носителях и в электронных копиях, выполненных в форматах pdf, или других файлов, признаваемых в качестве документа, а также в формате, в котором осуществлялось проектирование (autocad, catia и др.), либо в формате, поддерживающий выполнять последующие операции с проектной документацией, необходимые для целей эксплуатации объектов, осуществлять актуализацию проекта на всех стадиях жизненного цикла объекта.

Приложение А
(обязательное)
Состав и содержание схемы территориального планирования строительства гидроэнергетических объектов

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

А.1 Схема территориального планирования;

А.2 Материалы по обоснованию проектов схемы территориального планирования;

А.3 План реализации схемы территориального планирования.

А.1 Схема территориального планирования строительства объектов гидроэнергетики

Содержит:

А.1.1 Положение о территориальном планировании;

А.1.2 Соответствующие карты (схемы, чертежи).

А.1.1 Положение о территориальном планировании

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

1.1.1 Цели и задачи территориального планирования:

- анализ современного состояния и перспектив развития экономики района, затрагиваемого планируемыми гидроэнергетическими объектами, влияние экономических, социальных и демографических факторов на решение о строительстве объектов, комплексное использование водных ресурсов;

- экономические предпосылки развития энергетики в зоне влияния планируемых объектов, объемы и режим перспективного энергопотребления, состояние с топливообеспечением, особенности развития энергетической системы, возможности обмена перетоками энергии с соседними энергосистемами; гидроэнергетические ресурсы региона, намечаемые к использованию, сопоставительная экономическая оценка целесообразности использования гидроэнергетических ресурсов и экономическая и социальная заинтересованность региона в развитии этого направления энергетики;

- стратегия, целевые программы развития энергетики, утвержденные государственными актами, включающие осуществление планируемых объектов;

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

1.1.2 Перечень мероприятий по территориальному планированию и последовательность их выполнения (текст и чертежи):

- водохозяйственные и водноэнергетические характеристики участков рек, планируемых к использованию, и планируемых объектов;

- рекомендуемые места расположения планируемых объектов;

- параметры планируемых объектов, включая зоны водохранилищ и зоны их влияния;

- размещение основных сооружений объектов, состав сооружений, их параметры и типы, основное энергетическое оборудование, присоединение к энерго-

системе;

- мероприятия по подготовке зоны водохранилищ;
- природоохранные мероприятия;
- соображения по организации строительства;
- экономическая оценка планируемых объектов;
- последовательность и намечаемые сроки реализации проектов, включенных в схему территориального планирования;
- границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

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;
- 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 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

Содержат:

А.2.1 Обоснование вариантов решения задач территориального планирования.

А.2.2 Перечень мероприятий по территориальному планированию.

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

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

А.2.5 Карты (схемы, чертежи).

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

А.2.1 Обоснование вариантов решения задач территориального планирования:

1) экономическое положение и энергетическое обеспечение региона планируемого размещения объектов на период разработки схемы и рассматриваемую

перспективу, в том числе:

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

2) возможные варианты решения энергетических проблем в том числе:

- реализуемые в регионе ФЦП, ФАИП и др., а также инвестиционные планы по строительству в регионе новых генерирующих объектов и оценка влияния их реализации на эффективность проекта
- планы по развитию сетевой инфраструктуры в регионе, возможности по поставкам электроэнергии и мощности новым потребителям;

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

4) 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 объектов – сооружений и водохранилищ;
- 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:

- водные и гидроэнергетические ресурсы речного стока, уровень их использования;
- природные условия площадок планируемого размещения объектов и их сооружений на основании выполненных инженерных изысканий всех необходимых видов;
- рассмотренные варианты размещения объектов и обоснование выбора рекомендуемого (рекомендуемых);
- выбор энергетических параметров объекта, присоединение к энергосистеме;
- технические решения – параметры объектов, состав, размещение и типы сооружений, природоохранные мероприятия;
- подготовка зоны водохранилища, рассмотренные восстановительные и компенсационные меры;
- 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 объекта, 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 п. А.1.2. настоящего Приложения;

- изыскательские, планировочные, конструктивные чертежи по объектам, сооружениям и водохранилищам;

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 содержит:

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

- Сроки подготовки проектной документации и сроки строительства объектов капитального строительства.

- Финансово-экономическое обоснование реализации схемы территориального планирования.

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

Состав документации по планировке территории размещения объектов капитального строительства включает:

- 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 промежуточной стадии проектного обоснования – 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).

При разработке проектной документации сразу за утверждением схемы территориального планирования, разработку проектов планировки территории необ-

ходимо выполнить 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 гидрогенерирующих компаний, другими факторами, характерными для конкретных объектов.

А.3.3 Финансово-экономическое обоснование схемы территориального планирования.

Целью разработки финансово-экономического обоснования схемы территориального планирования в плане 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 приводятся в Приложении И.

Приложение Б
(рекомендуемое)
Состав и содержание обоснований инвестиций в строительство гидроэнергетического объекта

Данная стадия проектного обоснования разрабатывается по решению заказчика с целью уточнения технических и экономических показателей конкретного 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, зоны водохранилища и объема компенсационных мероприятий.

Критерии оценки необходимости разработки обоснований инвестиций в строительство приведены в п.7.1 Стандарта.

Приведенный в данном Приложении состав обоснований инвестиций охватывает рассмотрение вопросов проектного обоснования объекта. По решению заказчика этот состав может быть уточнен с исключением или углублением отдельных тем, в зависимости от конкретных условий каждого объекта.

Рекомендуемый состав обоснований инвестиций в строительство:

- энерго-экономический анализ востребованности строительства объекта в рассматриваемой перспективе;
- оценка конкретной хозяйственно-экономической и социальной ситуации на территории размещения объекта и прилегающей к ней, 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 водноэнергетических показателей объекта при различных рассматриваемых вариантах его основных параметров (при анализе параметров объекта);
- уточнение основных параметров объекта (отметки нормального подпорного уровня, энергетических параметров, параметров водохранилища, 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 и зоны водохранилища. Восстанови-

тельные и компенсационные мероприятия, физические и стоимостные показатели. Разрабатывается в объеме, необходимом для разработки проектов планировки территории.

- оценка воздействия объекта на окружающую среду (ОВОС) в полном объеме. Рекомендации по составу этого раздела приведены в Приложении Г;

- 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 Д;

- стоимость строительства объекта;

- энерго-экономическая и коммерческая эффективность строительства объекта.

Рекомендации по составу финансово-экономического обоснования при разработке обоснований инвестиций приведены в Приложении И.

Приложение В
(обязательное)
Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию

В.1 Общие положения

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

В.1.2 Подготовка проектной документации осуществляется физическими или юридическими лицами, которые соответствуют требованиям законодательства Российской Федерации, предъявляемым к лицам, осуществляющим архитектурное проектирование.

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

- градостроительный план земельного участка;
- результаты инженерных изысканий (в случае, если они отсутствуют, договором должно быть предусмотрено задание на выполнение инженерных изысканий);
- технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения (в случае необходимости).

В.1.4 Необходимость разработки проектной документации на объект капитального строительства применительно к отдельным этапам строительства устанавливается заказчиком и указывается 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 разрабатывается 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.

Рекомендации по формированию пусковых комплексов гидроэнергетических объектов приводятся в стандарте организации [2].

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

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.

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

Подготовка проектной документации должна осуществляться в соответствии с законодательством Российской Федерации о государственной тайне.

В.1.6 Проектная документация на капитальное строительство гидротехнических сооружений и результаты инженерных изысканий подлежат государственной экспертизе.

В.1.7 Проектная документация утверждается заказчиком при наличии положительного заключения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

В.1.8 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.

В.2 Состав и содержание разделов проектной документации гидроэнергетического объекта.

Раздел 1

Пояснительная записка

Текстовая часть:

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 гидроэнергетического строительства. В пояснительной записке указываются реквизиты следующих документов:

- задание на проектирование;

- 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 водотоке, русловые процессы, ледовый и термический режим);

4) сведения об использовании водотока (энергетика, ирригация, водообеспечение населения и объектов экономики, судоходство, развитие баз отдыха и др.);

5) обоснование выбора места расположения гидроузла, основные показатели характеризующие выбранную площадку и участок створа водоподпорных сооружений;

6) обоснование основных параметров гидроэнергетического объекта – НПУ, УМО, ФПУ, установленной мощности, выработки электроэнергии;

7) варианты компоновок основных сооружений, обоснование выбранного варианта компоновки и основного технологического оборудования, типа и принципиальных конструктивных решений основных сооружений гидроузла, предложения о выделении этапов строительства;

8) архитектурные решения по основным и вспомогательным сооружениям, 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 зоны водохранилища и нижнего бьефа, по охране окружающей природной среды, основные объемы строительно-монтажных работ, краткая характеристика основных отраслей народного хозяйства, затрагиваемых водохранилищем и изменением режима водотока в нижнем бьефе гидроузла (сельское хозяйство, переселение населения, лесосводка и лесоочистка, рыбохозяйственное освоение, 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 зоны водохранилища и нижнего бьефа;

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, поверх-

ностных и грунтовых вод;

14) организация и сроки строительства, строительно-хозяйственные условия и транспортная схема, объемы основных видов строительно-монтажных работ по объекту, намечаемый срок строительства, стройгенплан, календарный план строительства и платежи по годам, потребность в материальных ресурсах, пропуск расходов воды в строительный период, 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 создание водохранилища, 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 (при их наличии); решений по планировке, благоустройству, озеленению и освещению территории;

2) сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением мест подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения;

3) 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, 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 гидроузла – плотинам, зданию ГЭС, судоходным сооружениям с нанесением инженерно-геологических характеристик грунтов основания;

5) продольный и поперечные разрезы по створу (створам) сооружений с нанесением геологического строения основания и указанием врезки сооружения в основание;

6) принципиальные архитектурные решения фасадов основных сооружений;

7) планы и разрезы по зданию ГЭС с нанесением основного оборудования;

8) планы и разрезы по водосбросным сооружениям;

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 объекта капитального строительства;

2) обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства 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, водохранилища) 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 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 Российской Федерации, 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 Д.

Подраздел 2

Природные условия объекта. Результаты инженерных изысканий

Текстовая и графическая части:

Часть 1 Гидрометеорологические условия

1) общие сведения о реке: общая характеристика бассейна и особенности его строения, влияющие на величину и режим стока; гидрографическая сеть, боковая приточность, наличие гидротехнических сооружений, влияющих на сток;

2) климат: среднемноголетние, среднемесячные и экстремальные значения температуры воздуха, воды, почвы; скорости и направления ветров; характеристика осадков, влажности воздуха и испарений и др.;

3) состав гидрометсети, гидрологическая изученность, сведения о гидрологических работах в бассейне реки, изменения уровня воды в реке в течение года, время прохождения половодий и паводков и факторы, обусловливающие их образование; уровни максимальные и минимальные, кривые связи расходов воды с уровнями в гидрометрических створах, створе основных сооружений, в зоне распространения подпора и в нижнем бьефе; подсчет стока в опорных створах, учет хозяйственной деятельности, внутригодовое распределение стока, кривые распределения вероятностей годовых и сезонных величин стока, максимальные вероятностные расходы воды, расчетные гидрографы, минимальные вероятностные расходы воды летнего и зимнего периодов;

4) твердый сток, русловые процессы: мутность потока, расходы взвешенных и влекомых наносов, их изменения в течение года; сток наносов, гранулометрический и минералогический состав наносов; строение русла и его деформации в районе гидроузла, водохранилища и нижнего бьефа;

5) зимний режим: температура воды осенне-зимнего и переходных периодов, при ледоставе, в весенне-летний период; даты появления ледовых образований, ледостава, вскрытия реки; продолжительность осенне-зимнего шугохода-ледохода, ледостава, весеннего ледохода; размеры шуговых полей и льдин, скорости движения льда, сток шуги и льда при шугоходах-ледоходах, толщина и прочность льда, их изменения в зимний период, уровни воды при шугоходах, ледоходах и установлении ледяного покрова; зажорные и заторные уровни, наблюденные максимумы, их повторяемость;

6) химический состав воды;

7) гидрометеорологическое обслуживание строительства и эксплуатации гидроузла.

8) оценка изменения гидрологических условий и климатических характеристик при строительстве и эксплуатации объекта.

Часть 2 Топографические условия и инженерно-геодезическое обоснование

1) топографо-геодезическая изученность района работ, включая участки конкурирующих створов, территорию водохранилища, зону нижнего бьефа, напорный фронт, месторождения местных строительных материалов и линейные сооружения проектируемого объекта;

2) инженерно-геодезические изыскания для проектирования на выбранном створе (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, высотная привязка водомерных постов и гидрометрических створов);

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 гидроузла (создание планово-высотной геодезической разбивочной основы, перенос на местность основных осей гидротехнических сооружений, определение на местности и съемка контура водохранилища, наблюдения за деформациями основных и вспомогательных сооружений гидроузла;

Часть 3 Инженерно-геологические условия и инженерно-геологическое обоснование

1) геологическая изученность района гидроузла; анализ существующих материалов, дешифрирование аэро- и космоснимков;

2) краткая геологическая характеристика района исследований и участков конкурирующих створов; расположение участков относительно региональных тектонических структур, оценка их сейсмической опасности; морфологические особенности намеченных участков створов, 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 створов, наличие специфических грунтов; структурно-тектонические особенности строения

конкурирующих 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 участка выбранного створа;

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 гидротехнических 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; гидрогеологические условия, прогноз их изменения при создании водохранилища;

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 (плотины, здания ГЭС, деривации, туннелей, водосбросных сооружений, отводящего канала);

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

10) инженерно-геологические условия водохранилища ГЭС (верхнего и нижнего бассейнов ГАЭС); геологическое строение – литология, наличие разрывных структур, трещиноватость, физико-механические и фильтрационные свойства; прогноз фильтрационных потерь, развитие геоэкологических процессов, прогноз подтопления и переработки берегов, подтопления месторождений полезных ископаемых и т.д.);

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

12) 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, приводится в [1].

Подраздел 3

Водное хозяйство. Энергетические параметры объекта

Часть 1 Водное хозяйство. Водноэнергетическое обоснование

1) водохозяйственная и водноэнергетическая характеристика гидроузла:

исходные данные и методика расчетов; результаты расчетов к выбору параметров (створ подпорных сооружений, НПУ и УМО, число и тип гидроагрегатов и др.); многолетняя характеристика режима работы гидроузла и водохранилища при выбранных параметрах; влияние на водный режим реки в нижнем бьефе, водохозяйственные и водноэнергетические показатели каскада выше- и нижележащих гидроузлов; сводка основных параметров, гидрологических характеристик, водохозяйственных и водноэнергетических показателей гидроузла при выбранных параметрах;

2) кривые свободной поверхности водохранилища и реки в бесподпорных условиях в межень, половодья и паводки различной вероятности превышения;

3) характеристика режима работы ГЭС (ГАЭС) в период первоначального наполнения водохранилища и пуска гидроагрегатов;

4) гидравлический режим бьефов;

5) пропуск высоких половодий в период нормальной эксплуатации; параметры ветровой волны, сгонные и нагонные явления в водохранилище у плотины и водоприемника ГЭС, а также в НБ у здания ГЭС (в условиях подпора от водохранилища нижерасположенного гидроузла или при близком входе реки в залив или море); пропуск высоких половодий и паводков в период строительства и временных условий эксплуатации;

6) неустановившийся режим расходов и уровней воды в верхнем и нижнем бьефах гидроузла при суточном и недельном регулировании мощности ГЭС (ГАЭС);

7) расчет русловых процессов в бьефах гидроузла; расчет заиления водохранилища; расчет размывов русла в нижнем бьефе гидроузла;

8) ледовый и термический режим реки в естественных условиях; методика ледотермических расчетов; ледовый и термический режим водохранилища и реки в нижнем бьефе гидроузла.

Часть 2 Экономическое обоснование параметров объекта

1) экономическое обоснование принятой отметки НПУ водохранилища, глубины сработки (объема аккумулирующих бассейнов для ГАЭС), расчетного напора, установленной мощности электростанции (типоразмер, число и единичная мощность агрегата), площади сечений туннелей, подводящих и отводящих воду от гидроагрегатов ГЭС (ГАЭС), диаметров напорных турбинных водоводов, пуска гидроагрегатов при пониженных напорах, целесообразности этапного ввода сооружений и оборудования.

Для каждого участника водохозяйственного комплекса (энергетика, ирригация, речной транспорт, борьба с наводнениями, водоснабжение и т.д.) определяются мероприятия по альтернативному варианту получения аналогичного эффекта при изменении параметров и производится экономическая оценка этих мероприятий.

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

2) определение характерных режимов работы ГЭС (ГАЭС) в энергосистеме для рабочих и выходных дней недели, разных сезонов года в маловодных и средневодных условиях водности с учетом требований к расходам воды неэнергетических водопользователей.

Раздел 3

Архитектурные решения

Текстовая часть:

1) описание архитектурных решений генерального плана объекта, благоустройство и озеленение 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;

7) описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;

8) описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости);

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 гидроузла;

2) отображение фасадов;

3) цветовое решение фасадов (при необходимости);

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 створов размещения основных сооружений;

2) состава сооружений, их параметров и компоновки;

3) сопоставления технико-экономических, экологических и природоохранных показателей рассматриваемых вариантов.

Подраздел 2

Сооружения объекта

Текстовая часть:

1) состав основных сооружений; инженерно-геологические условия створа водоподпорных сооружений, трассы деривации энергетических и других сооружений; физико-механические характеристики грунтов основания сооружений и грунтовых материалов (коэффициенты фильтрации, трения, сцепления, модули упругости, объемные веса и др.); особые условия (сейсмичность, мерзлота и др.);

2) варианты рассмотренных компоновок и типов сооружений, 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;

5) типы и конструкции основных сооружений и их параметры, обоснование типа плотины, здания ГЭС (ГАЭС) и других сооружений по природным условиям, экономическим показателям, обеспеченности строительными материалами, условиям производства работ, эксплуатации и т.д.; результаты гидравлических, фильтрационных и статических 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 строительства гидроузла этапами 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 объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта

капитального строительства, а также персонал от опасных природных и техногенных процессов;

11) критерии безопасности гидротехнических сооружений.

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

Технологическое и инженерное оборудование

Текстовая и графическая части:

Раздел состоит из следующих подразделов:

1) основное и вспомогательное технологическое оборудование;
2) электротехническое оборудование и схема выдачи мощности;
3) механическое оборудование и стальные конструкции;
4) инженерные сети и системы;
5) инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне;
6) организация эксплуатации оборудования.

Подраздел 1

Основное и вспомогательное технологическое оборудование

1. Исходные данные и положения, принятые при разработке вариантов сооружений и компоновок: установленная мощность ГЭС (ГАЭС); напоры брутто и нетто (в т.ч. расчетный и средневзвешенные напоры); кривые связи уровней нижнего бьефа (в т.ч. прогноз по изменению в процессе эксплуатации); предполагаемые суточные графики работы ГЭС для лет и сезонов разной водности; планируемые сроки поставки и ввода агрегатов в работу; расчетная сейсмичность для основного и вспомогательного оборудования; предлагаемые варианты компоновки здания ГЭС (ГАЭС); обоснование выбранных типов и параметров основного оборудования и необходимость разработки новых типоразмеров оборудования или приобретения импортного оборудования и др.;

2. Описание:

1) компоновка основного и вспомогательного технологического оборудования;
2) гидромашин с системами регулирования;
3) предтурбинных затворов с системами управления;
4) гидрогенераторов (двигатель-генераторов) с системами возбуждения;
5) схем технического водоснабжения;
6) схем опорожнения проточных частей и откачки воды;
7) масляного хозяйства;
8) пневматического хозяйства;
9) систем измерения гидравлических параметров гидроузла;
10) ведомости и спецификации оборудования.

Следует обратить внимание на обоснование принятого типоразмера гидромашины и гидрогенератора (в т.ч. обоснование принятой отметки расположения рабочего колеса турбины); технические требования на выполнение технических предложений или технических проектов (для уникального оборудования);

Графическая часть:

1) размещение гидроэнергетического оборудования должно приводиться на чертежах строительной части;

2) чертежи общего вида гидроагрегата (разрез и планы) с установкой оборудования системы регулирования, разработанные на основании технических требований;

3) мощностная и расходная эксплуатационные характеристики турбины (или гидроагрегата).

Подраздел 2

Электротехническое оборудование и схема выдачи мощности

Текстовая и графическая части:

1) схема выдачи мощности;

2) главная электрическая схема, высоковольтное оборудование и трансформаторы;

3) распределительные устройства;

4) собственные нужды и оперативный ток;

5) обоснование принятой схемы электроснабжения;

6) сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности;

7) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии;

8) решения по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах;

9) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности;

10) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите;

11) описание системы рабочего и аварийного освещения;

12) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии;

13) технологическое управление и автоматизация;

14) автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП);

15) средства и системы управления общесистемного назначения;

16) средства технологической связи;

17) вопросы защиты от перенапряжений;

18) система диагностического контроля оборудования;

19) ведомости и спецификации оборудования и материалов.

Размещение оборудования систем приводится на чертежах строительной части.

Подраздел 3

Механическое оборудование и стальные конструкции

Текстовая и графическая части:

1) обоснование типов и конструкция затворного оборудования и систем их управления для всех сооружений объекта;

2) сороочистительное оборудование и оборудование удаления мусора, системы управления;

3) закладные части механического оборудования;

4) грузоподъемное – крановое оборудование и устройства объекта;

5) металлические деривационные трубопроводы и металлические облицовки водоводов;

6) защитное оборудование и устройства;

7) другое механическое оборудование и металлические конструкции, обусловленные спецификой объекта и его сооружений;

8) ведомости и спецификации оборудования и материалов.

Размещение оборудования приводится на чертежах строительной части.

Подраздел 4

Инженерные сети и системы

Включает сведения о внешних и внутренних системах водоснабжения, канализации, теплоснабжения, холодоснабжения, вентиляции, воздухоснабжения, кондиционирования воздуха, сбора и очистки замасленных стоков.

Часть 1. Система водоснабжения

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 (проектом) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное;

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.

Часть 2. Система водоотведения

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.

Часть 3. 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.

Часть 4. 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 5

Инженерно- технические мероприятия и мероприятия по гражданской обороне

Содержание этой части устанавливается особым заданием заказчика. Выполняется в соответствии с нормативными документами МЧС Российской Федерации в части инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций [6].

Подраздел 6

Организация эксплуатации оборудования и сооружений гидроузла

Текстовая часть:

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

2) организационные формы технического обслуживания и ремонта, транспортные коммуникации внутри здания и на территории ГЭС (ГАЭС). 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) количество и состав возможных сбросов в водные источники;

7) перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) сбросов вредных веществ в окружающую среду;

8) описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов;

9) 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, при заполнении водохранилища, в первые годы работы и при дальнейшей эксплуатации;

10) схема организации мониторинга и автоматизации процесса наблюдений.

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;

6) подлежащие строительству сооружения, объемы работ, в том числе по этапам строительства;

7) пропуск строительных расходов и наполнение водохранилища;

8) водоотлив и водопонижение;

9) источники получения местных и привозных материалов;

10) обоснование принятой продолжительности строительства;

11) 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);

12) 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;

13) технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;

14) обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;

15) 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;

16) предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;

17) предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;

18) 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;

19) обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве;

20) перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;

21) описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;

22) перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором 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 зда-

ний 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;

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 и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах – в случаях, когда наличие такого разрешения предусмотрено законодательством Российской Федерации (Водный и Земельный кодексы РФ);

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

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 водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, путей миграции (при необходимости);

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; селитебной территории; рекреационных зон; водоохранных зон; зон охраны источников питьевого водоснабжения; мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Россий-

ской 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;

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.

Раздел разрабатывается в соответствии с законами Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды», «О животном мире», «Водный кодекс», «Земельный кодекс».

Рекомендации по составу этого раздела приводятся в Приложении Ж.

Раздел 9

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

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;

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Текстовая часть:

1) перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 8.6.10) настоящего стандарта;

2) обоснование принятых конструктивных, объемо-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах указанных в подпункте 1) настоящего пункта, а также их эвакуацию на указанных объектах в случае пожара или стихийного бедствия;

3) описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов (при необходимости).

Графическая часть:

1) схема планировочной организации земельного участка (или фрагмент схемы), на котором расположены объекты, указанные в подпункте 1) настоящего пункта, с указанием путей перемещения инвалидов;

2) поэтажные планы зданий (строений, сооружений) объектов капитального строительства с указанием путей перемещения инвалидов по объекту капитального строительства, а также путей их эвакуации.

Раздел 11

Смета на строительство объектов гидроэнергетического 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);
- работы по водохранилищу и нижнему бьефу (глава 13).

Раздел 12

Мероприятия по подготовке зоны водохранилища и нижнего бьефа

Мероприятия, связанные с подготовкой зоны водохранилища и нижнего бьефа гидроузла устанавливают размеры и характер нарушений хозяйственных объектов в результате создания водохранилища и изменениями уровней в нижнем бьефе, определяют необходимые компенсационные мероприятия, решают вопросы комплексного использования водохранилища различными отраслями народного хозяйства с учетом взаимной увязки их интересов, устанавливают объемы работ, календарные сроки, потребность в материальных ресурсах и капиталовложениях для выполнения мероприятий и работ по подготовке зоны водохранилища и нижнего бьефа к наполнению водохранилища.

Раздел разрабатывается в соответствии с Приложением Е.

Раздел 13

Экономическая эффективность строительства объекта

Раздел должен содержать следующие данные:

1) экономические и энергетические предпосылки строительства гидроузла;

2) прогноз использования энергетической мощности ГЭС (ГАЭС) и комплексного использования водных ресурсов водохранилища;

3) экономическая (общественная) эффективность строительства гидроузла.

Экономическая (общественная) эффективность объекта определяется отношением доходов к расходам, связанным с рассматриваемым гидроэнергетическим объектом, и внутренней нормой прибыли (ВНП) 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 гидроузла:

- установленная мощность ГЭС, среднемесячная зимняя мощность в маловодных условиях, число, тип и единичная мощность агрегата;
- нормальный подпорный уровень (НПУ);
- расчетная годовая выработка электроэнергии в средневодных и маловодных условиях;
- число часов использования установленной мощности в средневодных условиях;
- 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 ГЭС и альтернативному варианту;

6) внутренняя норма прибыли (ВНП) 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 ГЭС, ГАЭС;

10) коммерческая эффективность ГЭС (при 100% собственных средств);

11) эффективность участия в проекте акционеров (финансовая эффективность проекта).

Рекомендуемая структура финансово-экономического обоснования строительства объекта при разработке проектной документации приводится в Приложении И.

Раздел 14

Иная документация

Раздел должен содержать документацию, предусмотренную федеральными законами:

1) жилищное строительство (поселки, школы и дошкольные учреждения, торговые объекты, лечебные учреждения, объекты соцкультбыта; раздел разрабатывается при необходимости по отдельному техническому заданию заказчика);

2) декларацию безопасности гидротехнических сооружений, разрабатываемую на стадии проектирования в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 06.11.98 № 1303 и нормативным документом [5];

3) иную документацию, установленную законодательными актами Российской Федерации.

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

Г.1 Общие положения

Г.1.1 Оценка воздействия на окружающую среду предназначена для выявления характера, интенсивности, степени опасности влияния любого вида планируемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровья населения.

Г.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.

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

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

Г.1.5 Раздел ОВОС должен пройти государственную экспертизу.

Г.2 Рекомендуемый состав раздела «Оценка воздействия гидроэнергетического объекта на окружающую среду»:

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

Г.2.2 Характеристика объекта:

- основные сооружения гидроузла;
- водохранилище (морфометрическая характеристика, современное состояние зоны затопления, натуральные показатели, мероприятия по подготовке зоны затопления и нижнего бьефа).

Г.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 ГЭС на атмосферный воздух (зона водохранилища, зона нижнего бьефа);
- специфические воздействия на атмосферный воздух (в зоне полыньи, шумовые воздействия и т. п.).

Г.2.4 Воздействие на поверхностные воды:

- современный водный режим водотока (до создания объекта);
- воздействие ГЭС на водный режим водотока (расходы; уровенный режим; твёрдый сток; температурный и ледовые режимы и т. п.);
- оценка современного качества воды водотока в зоне влияния ГЭС и водохранилища (основные источники загрязнения; гидрохимические, гидробиологи-

ческие показатели качества воды; оценка вклада в загрязнения водотока основных источников загрязнения);

- прогноз и оценка качества воды в водохранилище и нижнем бьефе (гидрохимические, санитарно-гигиенические и гидробиологические показатели).

Г.2.5 Воздействие на геологическую среду:

- прогноз процессов берегопереработки и подтопления;

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

- прогноз всплывания торфяников;

- влияние водохранилища на месторождения полезных ископаемых;

- прогноз влияния водохранилища на подземные воды.

Г.2.6 Воздействие на земельные ресурсы и условия землепользования в зоне водохранилища и в нижнем бьефе (сельскохозяйственные угодья, лесные земли, особоохраняемые территории и т.п.).

Г.2.7 Воздействие отходов, образующихся при эксплуатации ГЭС, на окружающую среду.

Г.2.8 Воздействие на растительность и животный мир:

- растительность наземных экосистем;

- животный мир наземных экосистем;

- воздействие на рыбные запасы (по материалам рыбоводно-биологического обоснования).

Г.2.9 Воздействие на социальные условия и здоровье населения:

- состояние социальной сферы до начала строительства ГЭС;

- 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.

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

- гидрометеорологические наблюдения;

- организация мониторинга состояния водной экосистемы на водохранилище и в нижнем бьефе;

- наблюдения за процессами взаимодействия с геологической средой (геомониторинг);

- прочие виды мониторинга.

Г.2.11 Охрана окружающей среды:

- водоохранные мероприятия (мероприятия по подготовке зоны водохранилища, влияющие на состояние водных ресурсов; водоохранная зона; водоохранные мероприятия на гидроэлектростанции,удаление плавающей древесины и сплавин);

- охрана земельных ресурсов (инженерная защита ценных земель, противоэрозионные и противооползневые мероприятия, регулирование водного режима в целях сохранности земельных ресурсов нижнего бьефа и др.);

- компенсация ущербов наземным экосистемам;

- рыбоохранные мероприятия;

- мероприятия в социальной сфере (жилищное строительство; трудоустройство; социальная защита; мероприятия в районах проживания малочисленных народов и др.);

- капиталовложения на природоохранные мероприятия.

Г.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).

Г.2.13 Сравнение ГЭС с альтернативным вариантом выработки электроэнергии по воздействию на окружающую среду.

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

Г.2.15 Эколого-экономическая эффективность строительства ГЭС.

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

Г.2.17 Приложение: карта-схема водохранилища и зоны нижнего бьефа с нанесением зон воздействия, природоохранных объектов и элементов мониторинга; почвенная и ландшафтная карты по зоне водохранилища и другие по усмотрению Заказчика.

Приложение Д
(рекомендуемое)
Документация по землеустройству

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

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

- общее описание современного состояния землеустройства на территории планируемого размещения ГЭС;
- перечень основных землепользователей, хозяйственных объектов и структура земельного фонда на территориях, занимаемых объектами ГЭС, включая водохранилища и объекты строительного комплекса;
- возможные ограничения параметров ГЭС и водохранилищ (наличие особо охраняемых территорий, важных хозяйственных и государственных объектов и т.п.);
- предварительная оценка изменения состояния землепользования на территории при размещении гидроэнергетических 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.

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

- границы муниципальных образований – городских округов, муниципальных районов, поселений, утверждённые 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.

Д.4 В плане реализации «Схемы территориального планирования» следует предусматривать этап «Резервирование земель» для последующего размещения намеченного для строительства гидроэнергетического объекта и его водохранилища. Порядок резервирования земель определяется Правительством Российской Федерации и требованиями Федерального законодательства (Федеральный закон от 10.05.07 № 69-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления порядка резервирования земель для государственных или муниципальных нужд»).

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

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

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

- краткую пояснительную записку.

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

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

- площадь участка расположения жилого посёлка;

- площадь участка расположения стройбазы;

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

- площадь, занятую водохранилищем при отметке НПУ плюс 1м с учётом берегопереработки на 10-летний период;

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

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

Д.8 По инициативе заказчика для отдельных объектов схемы, по которым определились основные параметры (местоположение створа, отметка НПУ водохранилища) допускается в порядке, установленным Земельным кодексом РФ (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 трёх лет.

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

Д.10 В соответствии с порядком, установленным Градостроительным кодексом РФ (ст.48) архитектурно-строительное проектирование осуществляется путём подготовки проектной документации применительно к объектам капитального строительства в границах принадлежащего застройщику земельного участка. В связи с этим, на этапе обоснований инвестиций (или предпроектных проработок) 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 со ст. 32 Земельного кодекса РФ 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 учёта.

Исполнительный орган государственной власти или орган местного самоуправления, предусмотренные статьёй 29 Земельного кодекса, 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.

Д.11 В составе исходных данных для составления проектной документации заказчик должен предоставить утверждённый и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка, отведенного для размещения гидроузла и водохранилища.

Приложение Е
(рекомендуемое)
Состав раздела «Мероприятия по подготовке зоны водохранилища и нижнего бьефа»

Е.1 Общие положения

Е.1.1 В настоящем приложении определены основные требования, которые должны соблюдаться при разработке проектной документации по зоне водохранилища гидроэлектростанций и нижнему бьефу ГЭС.

Проектная документация по зоне водохранилищ ГЭС должна разрабатываться в увязке с разделами «Водное хозяйство. Энергетические параметры объекта» и «Охрана окружающей среды». Состав и объем мероприятий по подготовке зоны водохранилища и нижнего бьефа определяется требованиями соответствующих разделов гражданского, жилищного, земельного, лесного, водного, санитарного и природоохранного законодательств Российской Федерации.

Е.1.2 Раздел разрабатывается в два этапа (или три этапа, при разработке Обоснований инвестиций).

На первом этапе в материалах по обоснованию проектов схем территориального планирования должны быть приведены:

- площади водохранилищ для вариантов створов с НПУ и составом затапливаемых земель и сооружений;
- перечень факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера;
- предложения по территориальному планированию в связи с созданием сооружения и водохранилища, включая предложения по резервированию площадей.

При разработке Обоснований инвестиций в строительство должны быть рассмотрены и решены вопросы подготовки зоны водохранилища, обуславливающие основные риски при его согласовании и создании.

В проектной документации этот раздел конкретизируется для получения реальных мероприятий и величины затрат на создание и обустройство зоны водохранилища и нижнего бьефа.

Основные требования по созданию водохранилищ приводятся в стандарте организации [3].

Е.2 Зоны воздействия водохранилища

Е.2.1 Водохранилище воздействует на прилегающую к нему территорию по всему его периметру в пределах подпора. Характер воздействия его зависит от режима работы водохранилища, рельефа и гидрогеологического сложения приречной территории.

Е.2.2 При проектировании мероприятий, связанных с созданием водохранилищ, следует разграничивать воздействие водохранилища по условным зонам:

- зона постоянного затопления - площадь, которая будет заполнена водой в границах от меженного уреза воды в реке в естественных условиях до отметки нормального подпорного уровня, с учетом кривой подпора при максимальном расходе воды 10% обеспеченности за период летне-осенней межени.

Из этой зоны выносятся все народнохозяйственные объекты и в ней производится санитарная очистка в соответствии с установленными требованиями. Затопляемые земли изымаются у землепользователей и переводятся в земли водного фонда;

- зона временного затопления - площадь в верхнем бьефе, которая подвергается паводковому воздействию после создания подпора, когда горизонты воды в паводки вероятностью превышения 1% для населенных пунктов и 5% для сельскохозяйственных земель превышают бытовые более чем на 0,5 м. Строения и сооружения из этой зоны выносятся, земли у землепользователей не изымаются. Зона временного затопления создается и в нижнем бьефе гидроузла в результате повышения уровней воды по сравнению с бытовыми за счет регулирования стока;

- зона подтопления – образуется в результате подпора грунтового потока, и мероприятия в ней будут обусловлены характером использования территории;

- зона берегопереработки водохранилища зависит от волнового воздействия, гидрогеологических условий и рельефа;

В соответствии с прогнозными расчетами в проектной документации определяется зона берегопереработки за десятилетний период после наполнения водохранилища. Расположенные в этой зоне строения и сооружения, а также захоронения выносятся, а земли изымаются у землепользователей;

- зона иссушения пойменных земель - формируется в нижнем бьефе гидроузла в связи с понижением паводковых уровней за счет регулирования стока реки водохранилищем и определяется прогнозными проработками в проекте. Мероприятия в этой зоне определяются характером использования прилегающей территории;

- зона, защищаемая от наводнения в нижнем бьефе представляет собой территорию, периодически затопляемую в бытовых условиях и защищенную за счет регулирования стока в результате создания водохранилища.

Е.3 Возмещение потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователям

Е.3.1 В проектной документации следует определить состав, объем мероприятий по восстановлению сельскохозяйственного производства и соответствующие затраты на возмещение потерь и убытков в связи с созданием водохранилища.

Потери сельскохозяйственного производства вызываются изъятием используемых сельскохозяйственных земель, ухудшением природных качеств земель, остающихся в пользовании и подверженных отрицательному воздействию водохранилища, ухудшением условий использования сельскохозяйственных угодий в результате чересполосного размещения угодий, ухудшения транспортной доступности угодий.

Е.3.2 Изъятия земель при создании водохранилища вызываются:

- затоплением земель;

- подтоплением в случаях невозможности использования земель для сельского хозяйства;

- обрушением берегов водохранилища (берегопереработка);

- отводом земельных участков под населенные пункты, промышленные предприятия и другие объекты, выносимые из зоны влияния водохранилища.

Кроме изъятия земель, ведущего к потере сельскохозяйственной продукции,

надлежит учитывать потери сельскохозяйственной продукции на землях, которые сохраняются в пользовании, но вследствие снижения их качества по условиям периодического затопления, подтопления, остепнения не могут обеспечить прежний уровень урожайности.

Е.3.3 Убытки сельскохозяйственному производству (упущенная выгода) образуются при невозможности на новых землях сразу получать продукцию в первоначальном объеме.

Е.3.4 Определение потерь и убытков сельскохозяйственного производства, связанных с изъятием сельскохозяйственных угодий, производится в соответствии с порядком, установленным Правительством Российской Федерации.

Е.4 Переселение населения, вынос строений и возмещение убытков землепользователям

Е.4.1 К убыткам, причиненным землепользователям в связи с изъятием земель, относятся: стоимость переселения населения из подлежащих сносу жилых домов, объектов культурно-бытового назначения, производственных и иных зданий и сооружений (или расходы по их переносу на новое место); стоимость плодово-ягодных насаждений, незавершенного производства на приусадебных участках (вспашка, внесение удобрений, посев и прочие работы и затраты).

Порядок возмещения убытков определяется законодательством Российской Федерации.

Е.4.2 При разработке проектной документации следует:

- определить степень воздействия водохранилища на населенные пункты и отдельно расположенные сооружения;
- провести обследования населенных пунктов и отдельно расположенных сооружений в зоне водохранилища;
- разработать проектные решения по размещению и хозяйственному устройству населения, переселяемого из зоны водохранилища, согласованные с муниципальными властями;
- определить объемы работ и затрат, связанных с восстановлением населенных пунктов, промышленных предприятий и прочих хозяйственных объектов, затрагиваемых водохранилищем;
- определить площади земель, необходимых для размещения выносимых из зоны водохранилища населенных пунктов в соответствии с действующими нормативами;
- установить состав и размер убытков, связанных с выносом строений и сооружений, подлежащих возмещению владельцам, землепользователям и водопользователям.

Е.5 Переустройство автомобильных дорог

Местоположение и протяженность участков автомобильных дорог, мостов и отдельных элементов автодорожной сети, затрагиваемых при создании водохранилищ, определяется по имеющимся картографическим материалам.

Техническая характеристика нарушаемых дорог и мостов устанавливается на основании данных, получаемых от территориальных управлений по эксплуатации автомобильных дорог.

Проектирование новых автомобильных дорог и мостов и переустройство су-

ществующих должно производиться в увязке со схемами территориального планирования развития дорожной сети, размещения сельскохозяйственных и промышленных предприятий, выносимых из зоны влияния водохранилища.

Техническая категория вновь проектируемых и переустраиваемых дорог устанавливается с учетом перспективной интенсивности движения.

Расположение мостов, переходов, судоходных пролетов, их подмостовые габариты, а также паромных переправ устанавливается по согласованию с соответствующими ведомствами.

Е.6 Переустройство железных дорог

Техническая характеристика затрагиваемых водохранилищем участков железных дорог и мостов на них составляется на основании данных, полученных от организаций, на балансе которых находятся железнодорожные пути.

В целях сохранения существующих железнодорожных связей и надлежащего технического уровня сооружений в проекте должны предусматриваться следующие мероприятия:

- переустройство существующего железнодорожного полотна (повышение отметок или строительство нового пути в обход водохранилища);
- строительство новых или реконструкцию существующих железнодорожных мостов и подходов к ним;
- инженерная защита железнодорожного пути, линейных коммуникаций от затопления, подтопления и берегообрушения.

Е.7 Переустройство объектов трубопроводного транспорта

Техническая характеристика затрагиваемых водохранилищем объектов трубопроводного транспорта (газопроводы, нефтепроводы, водоводы) составляется на основании данных, получаемых от территориальных эксплуатационных управлений и районных линейно-технических участков соответствующих объектов.

В целях предотвращения нарушений в работе трубопроводного транспорта, связанных с созданием водохранилища, могут быть запроектированы новые участки трубопроводов в обход или по дну водохранилища или способы их защиты.

Содержание и состав этих мероприятий должны устанавливаться проектом в зависимости от состава и протяженности нарушаемых участков, а также от характера и степени нарушений и осложнений в работе трубопроводов, связанных с созданием водохранилища.

Е.8 Переустройство линий и сооружений электропередачи

Техническая характеристика затрагиваемых водохранилищем ЛЭП составляется по данным, получаемым от территориальных энергетических управлений. Проект переустройства ЛЭП разрабатывается с учетом схемы территориального планирования электрификации соответствующего экономического района.

Е.9 Переустройство линий и сооружений связи

Техническая характеристика линий и сооружений связи, а также других средств информационных коммуникаций, затрагиваемых водохранилищем, составляется на основании данных, получаемых от территориальных управлений и линейно-технических участков владельцев связи. Проект переустройства линий и

сооружений связи разрабатывается с учетом перспективы их развития.

Е.10 Инженерная защита хозяйственных объектов

Е.10.1. Инженерная защита затрагиваемых водохранилищем объектов представляет собой один из возможных вариантов их сохранения путем создания комплекса гидротехнических сооружений и мероприятий, имеющих целью:

- защиту от затопления, подтопления и берегопереработки территории населенных пунктов, отдельных хозяйственных объектов, сельскохозяйственных объектов, сельскохозяйственных земель, месторождений полезных ископаемых, памятников истории и культуры и других ценных объектов;
- обеспечение у населенных пунктов и промышленных предприятий, надлежащих санитарно-гигиенических условий, если создание водохранилища может их ухудшить.

Е.10.2 Основанием для разработки проекта инженерной защиты хозяйственных объектов, попадающих в зону влияния водохранилища, служат следующие экономические и технические предпосылки:

- инженерная защита объектов позволяет снизить затраты и потребность в материалах по сравнению с их выносом;
- вынос затрагиваемых объектов невозможен (полезные ископаемые, минеральные источники, памятники истории и культуры и исторически связанные с ними территории и др.);
- необходимость сохранения ценных сельскохозяйственных угодий.

Е.10.3 Для разработки проекта инженерной защиты необходимо провести исследование защищаемого объекта, обследование территории и выполнить инженерные изыскания.

Для полного или частичного устранения отрицательного воздействия водохранилища на рассматриваемые объекты могут быть запроектированы:

- дамбы обвалования для защиты от постоянного или временного затопления;
- повышение отметки территории путем подсыпки или намыва на используемую территорию грунта в целях предотвращения ее затопления;
- дренаж для устранения подтопления и затопления грунтовыми водами и поддержания заданной нормы стояния уровня грунтовой воды;
- берегоукрепление для защиты берегов от обрушения;
- насосные станции для перекачки с защищаемой территории дренажного и поверхностного стока;
- дноуглубление на мелководьях для создания необходимых санитарных условий у населенных пунктов;
- переустройство действующих инженерных сооружений и другие мероприятия, обусловленные требованиями нормальной эксплуатации затрагиваемых объектов;
- создание буферных водохранилищ (контрбьефов) на водотоке в нижнем бьефе для уменьшения влияния колебаний уровней воды на разрушение прилегающей территории, используемой в хозяйстве.

Е.11 Санитарная подготовка зоны водохранилища

Е.11.1 Требованиями этого раздела проекта мероприятий по водохранилищу является определение и обоснование состава и содержания работ, обеспечиваю-

щих надлежащее санитарное состояние зоны влияния водохранилища и нижнего бьефа гидроузла, направленных на предотвращение ухудшения качественных показателей воды в водохранилище.

Исходными данными для составления проекта мероприятий по санитарной подготовке зоны водохранилища должны служить:

- материалы санитарного обследования района расположения водохранилища, зоны его влияния и нижнего бьефа гидроузла;

- прогнозы формирования санитарно-гигиенической, паразитологической обстановки и качества воды после создания водохранилища.

Е.11.2 Санитарно-техническое обследование с целью изучения санитарного состояния зоны влияния водохранилища производится региональными санитарно-эпидемиологическими станциями совместно с представителем генеральной проектной организации.

Обследованию подлежат:

- населенные пункты, промышленные предприятия, площадки со специфическими загрязнениями, места стоянки скота, свалок и других загрязнений органического и неорганического происхождения, а также кладбища, скотомогильники, эпидемиологические лечебные заведения, места и районы выпуска загрязненных сточных вод, водозаборов и другие объекты, для которых потребуются санитарные мероприятия, связанные с созданием водохранилища;

- крупные массивы мелководного (до 1,5 м) затопления и участки вероятного заболачивания с целью установления возможного ухудшения паразитологической ситуации вблизи населенных пунктов.

Мероприятия по санитарной подготовке зоны влияния водохранилища и в нижнем бьефе гидроузла разрабатываются в соответствии с требованиями действующих санитарных правил и норм и должны включать:

- очистку территории застройки (после выноса строений населенных пунктов) от строительного мусора и других органических и неорганических загрязнений;

- санитарную обработку мест массового и специфического загрязнения;

- очистку от растительности прибрежной зоны водохранилища у населенных пунктов, существующих зон отдыха;

- организацию зон санитарной охраны для существующих водозаборов (в случаях нарушения условий их эксплуатации;

- вынос кладбищ и скотомогильников из зоны водохранилища или оставление их при условии защиты от размыва.

Кладбища и скотомогильники выносятся из зоны водохранилища в случае расположения их:

- в зоне сработки водохранилища и на 2 метра ниже УМО;

- в зоне берегообрушения или донного размыва (в мертвом объеме);

- в местах проектируемых водозаборов или зон отдыха.

Сибиреязвенные скотомогильники выносятся из зон затопления, подтопления и берегообрушения.

Вынос захоронений (кроме сибиреязвенных) из зоны мертвого объема не производится. Из этой зоны могут выноситься захоронения на кладбищах и только по заявкам родственников.

Е.12 Сводка древесно-кустарниковой растительности (лесосводка и лесоочистка)

Е.12.1 Проект лесосводки (вырубка товарной древесины) и лесоочистки (от нетоварного леса) разрабатывается на основе материалов лесоинвентаризации в зоне водохранилища, а также требований по обеспечению качества воды в водохранилище.

Е.12.2 В проекте лесосводки и лесоочистки должны быть проработаны следующие основные вопросы:

- состояние лесной промышленности в бытовых и проектных условиях в районе проектируемого водохранилища;
- наличие лесосырьевых ресурсов, состав и объемы работ по лесосводке и лесоочистке на затапливаемых территориях;
- состав и производственная мощность лесозаготовительных предприятий по лесосводке и лесоочистке с учетом использования наличных мощностей и их перспективной деятельности в зоне, тяготеющей к водохранилищу;
- организация и производство работ по лесосводке, лесоочистке и переработке древесины;
- реализация товарной древесины, заготавливаемой в зоне затопления, и возможность использования в хозяйстве нетоварной древесины;
- стоимостные затраты на выполнение лесосводки и лесоочистки.

Лесосводка должна производится, как правило, на всей площади ложа водохранилища при обеспечении ее экономической эффективности.

Е.12.3 Лесоочистка должна предусматриваться, как правило, на участках специального назначения:

- трассах судовых ходов и других объектах водного транспорта;
- санитарных зонах у существующих и вновь создаваемых населенных пунктов;
- охранных зонах гидроузла при возникновении необходимости в этом по условиям эксплуатации;
- в зоне сработки водохранилища и прибрежной зоне при обосновании необходимости таких мероприятий.

Основные требования к лесоочистке на участках специального назначения устанавливаются для каждого конкретного объекта в соответствии с требованиями санитарных норм и правил.

Е.12.4 Объемы древесины, идущей под затопление, вследствие невозможности ее вырубки по техническим или экономическим соображениям должны быть увязаны с требованиями к качеству воды в водохранилище.

Е.13 Рыбохозяйственные мероприятия

Е.13.1 Проект рыбохозяйственных мероприятий разрабатывается на основании рыбоводно-биологического обоснования и рыбохозяйственной характеристики водотока, на котором планируется строительство ГЭС.

Е.13.2 Проект должен содержать:

- рыбохозяйственную оценку участка реки в зоне будущего водохранилища и на участках его влияния в нижнем бьефе;
- расчет возможного ущерба рыбному хозяйству от создания ГЭС и водохра-

нилища;

- мероприятия по обеспечению естественного воспроизводства ценных промысловых рыб в водохранилище;

- мероприятия и сооружения для искусственного воспроизводства рыб с использованием водного фонда водохранилища, в том числе проекты рыбоводных заводов, рыбопитомников, нерестово-выростных хозяйств и др. сооружения;

- мероприятия, сооружения и оборудование для организации промышленного и любительского рыболовства;

- мероприятия и сооружения для защиты рыб от попадания в расположенные в зоне водохранилища водозаборы.

Е.14 Транспортное освоение водохранилища и обеспечение судоходства в нижнем бьефе

В проекте должны быть обоснованы и разработаны мероприятия, учитывающие изменения существующих условий судоходства, и рассмотрены:

- характеристика современного состояния водного транспорта;

- перспективный объем перевозок (грузооборот и пассажирооборот) в бытовых условиях;

- влияние водохранилища на водный транспорт;

- организация перевозок и работы флота в условиях водохранилища;

- путевые мероприятия;

- создание судоходных трасс (основных, дополнительных и местных), отстойных пунктов-убежищ, навигационной обстановки;

- организация портово-пристанского хозяйства общего и ведомственного пользования;

- организация паромных переправ через водохранилище;

- переустройство существующих и строительство новых судоремонтных предприятий речного флота;

- мероприятия по продлению навигации;

- переоборудование речного флота применительно к новым условиям плавания;

- организация дальней и эксплуатационной связи речного транспорта на водохранилище;

- осуществление судоходства в период перекрытия реки и наполнения водохранилища.

Е.15 Обеспечение сохранности памятников истории и культуры

Е.15.1 Археологическая характеристика затрагиваемого района является основой для разработки мероприятий по сохранности памятников и составляется на основании имеющихся данных, а при отсутствии данных или недостаточности их - на основании материалов специальных археологических обследований.

Е.15.2 Охраняемые государством памятники истории и культуры должны быть вынесены из зоны влияния водохранилищ и восстановлены на новом месте. Если памятники исторически связаны с местом расположения, должна быть рассмотрена возможность их инженерной защиты.

Е.16 Обеспечение добычи полезных ископаемых в условиях водохранилища

Е.16.1 Перечень и характеристика месторождений полезных ископаемых, расположенных в зоне водохранилища, составляются территориальными геологическими управлениями.

Е.16.2 По затрагиваемым водохранилищем месторождениям полезных ископаемых промышленного значения, в зависимости от их значимости в народном хозяйстве, должны рассматриваться следующие мероприятия:

- интенсивная разработка месторождений с расчетом выработки их до наполнения водохранилища;
- инженерная защита от воздействия водохранилища;
- специальное обустройство месторождений для эксплуатации в условиях водохранилища.

Е.17 Мероприятия в нижнем бьефе гидроузла

Е.17.1 В нижнем бьефе гидроузла в зависимости от режима регулирования стока требуется рассмотреть следующие возможные изменения существующих природных и хозяйственных условий:

- снижение уровней половодья и, как следствие, иссушение части поймы реки, снижение продуктивности кормовых угодий (зоны осушения);
- повышение меженных уровней и заболачивание части пойменных земель, расположенных в зоне влияния суточного колебания уровней реки;
- затопление и подтопление населенных пунктов, промышленных предприятий и прочих народнохозяйственных объектов, связанные с периодическим, в течение суток, значительным повышением уровнями воды в реке;
- изменение условий судоходства, отстоя судов, работы лесосплавных формировочных рейдов, грузовых, пассажирских и других причалов вследствие больших колебаний уровня воды в реке;
- нарушение традиционных транспортных связей между берегами рек зимой в результате образования полыньи и значительных суточных колебаний уровней воды;
- нарушение работы водозаборных сооружений, выпусков сточных вод и условий эксплуатации подземных коммуникаций в результате изменения уровенного и ледового режимов;
- ухудшение естественных условий миграции и нереста проходных рыб;
- обмеление устьевых участков притоков или усиление эрозионных процессов;
- прочие специфические изменения, которые могут возникнуть в нижнем бьефе гидроузла в процессе наполнения и эксплуатации водохранилища.

Е.17.2 В целях предотвращения или уменьшения отрицательного воздействия водохранилища и режима работы ГЭС в проекте следует рассмотреть с экономической оценкой следующие вопросы:

- возможность внесения ограничений в режим регулирования стока;
- строительство контррегулятора, позволяющего снижать резкие колебания расходов в недельном и суточном разрезах ниже гидроузла;
- инженерная защита прибрежных объектов от затопления, подтопления и берегопереработки.

В проекте должны быть определены максимальные расчетные уровни воды в

зоне влияния гидроузла при прохождении (сбросе) максимальных расходов воды вероятностью превышения 1 и 5% для предотвращения хозяйственного освоения и застройки зоны, подтвержденной затоплению.

Е.18 Прочие мероприятия

К прочим мероприятиям, которые должны быть рассмотрены в проекте, относятся:

- определение контура водохранилища;
- инвентаризация строений;
- предохранение сооружений на водохранилище от торфяных сплавин и плавающей древесины.

Е.19 Рекомендации по использованию водохранилища

Е.19.1 Использование водохранилища для ирригации и водоснабжения. В этом разделе проекта излагаются соображения о возможном использовании водохранилища в целях ирригации и водоснабжения, если это вызывается природными условиями и требованиями развития народного хозяйства в районах, прилегающих к водохранилищу.

В разработках по использованию водохранилища для ирригации и водоснабжения рассматриваются следующие вопросы:

- современная хозяйственная деятельность на территории, тяготеющей к водохранилищу, и существующее водопотребление в этих районах;
- перспективы развития сельского хозяйства и промышленности в рассматриваемой зоне. Рост возможного водопотребления на базе водохранилища;
- предполагаемые места водозабора для орошения и график допустимых изъятий воды в увязке с другими водопользователями;
- график роста подачи воды на орошение с учетом перспективного развития орошаемого земледелия;
- ориентировочная экономическая оценка затрат на орошение при использовании водохранилища. Сравнительная оценка орошения без водохранилища.

Е.19.2 Рекреационное освоение водохранилища. В проекте следует предусмотреть разработку рекомендаций по освоению и рациональному использованию рекреационных ресурсов водохранилища в лечебно - оздоровительных и физкультурных целях, для краткосрочного и длительного отдыха населения.

Е.19.3 Организация охотничьих и звероводческих хозяйств. Рекомендуемые мероприятия по использованию водохранилища для охотничьих и звероводческих хозяйств разрабатываются в виде проектных соображений и основываются на прогнозах формирования в зоне водохранилища и на смежных территориях видового состава и численности промысловых животных.

Е.20 Организация эксплуатации водохранилища

К моменту ввода ГЭС в эксплуатацию должны быть составлены «Правила использования водных ресурсов водохранилища», обязательная разработка которых регламентирована Водным кодексом РФ.

Приложение Ж
(рекомендуемое)
Состав раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Ж.1 Общие положения

Ж.1.1 Раздел проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ООС) следует разрабатывать на основании материалов утверждённой схемы территориального планирования развития гидроэнергетики с учётом требований территориальных схем охраны природы, бассейновых схем комплексного использования и охраны водных ресурсов, а также материалов обоснований инвестиций (или предпроектного этапа) и результатов инженерных изысканий, выполняемых в ходе проектного обоснования объекта.

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

Зоны возможного воздействия объекта на окружающую среду представлены в приложении «Мероприятия по подготовке зоны водохранилища и нижнего бьефа» к стандарту.

Ж.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 гидроэнергетических объектов.

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

1) текстовую часть;

2) картографическую часть.

Ж.2 Состав текстовой части раздела ООС

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

В разделе кратко излагаются основные положения проведенной на предпроектном этапе оценке воздействия объекта (краткая характеристика объекта, основные параметры зон воздействия, результаты прогноза воздействия на атмосферный воздух, поверхностные воды, геологическую среду, на земельные ресурсы и наземные экосистемы, на ихтиофауну, на социальные условия и здоровье населения).

Ж.2.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ для периода постоянной эксплуатации (воздействие вспомогательных объектов: котельная, ремонтные мастерские, автобаза);

- результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ для периода строительства (стройбазы, автодороги, временные объекты и т. п.);

- водоохранные мероприятия;

- мероприятия по защите от шума;

- мероприятия по защите от негативного воздействия на местный климат (в зоне полыньи в нижнем бьефе: переселение населения, создание контрбьефа, селективный водозабор).

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

1) инженерная защита ценных земель, особо охраняемых территорий, территорий населённых пунктов, месторождений полезных ископаемых и т. п. Собственно проект инженерной защиты выполняется в рамках «Мероприятий по подготовке зоны водохранилища и нижнего бьефа».

В разделе ООС приводятся 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 (участков водохранилища, карьеры, площадки под стройбазу и т. п.). Мероприятия должны иметь соответствующее технико-экономическое обоснование и быть увязаны с проектами рекультивации временно изымаемых территорий;

2) рекультивация временно изымаемых территорий. Выбор направления и сроки рекультивации определяются условиями отвода временно изымаемых земель;

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

- противоэрозионные мероприятия;

- противооползневые и противоселевые мероприятия;

- берегоукрепительные мероприятия.

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

- для периода строительства по каждому объекту (стройбаза, карьер, временный посёлок 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.

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

- организация в зоне влияния водохранилищ заповедников, резерваторов (временных заповедников), заказников, охранных зон;

- лесовосстановление;

- переустройство охотничьего хозяйства;

- создание зверопитомников и звероферм;

- отлов и переселение из зон водохранилищ ценных животных;

- мероприятия по улучшению условий обитания животных, занесённых в Красную книгу Российской Федерации;

- вынос из зоны и интродукции на прилегающих территориях эндемичных, редких и занесённых 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.

Непредотвращаемые ущербы растительному и животному миру рассчитываются по специальным методикам и компенсируются в стоимостном выражении.

Ж.2.6 Мероприятия, технические решения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение биологических ресурсов.

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

- мероприятия по подготовке зоны водохранилища;

- водоохранная зона вокруг водохранилища;

- регулирование водного режима (основные положения правил использования водных ресурсов водохранилища).

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

- мероприятия по очистке загрязнённых стоков, поступающих от ГЭС и территории, отведённой под расположение закреплённых за ней объектов;

- мероприятия на водохранилище: очистка акватории от плавающей древесины, всплывших торфяников и т. п.; регулирование поступлений загрязнений в водохранилище; борьба с заилением и т. п.

Мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов сводятся, в основном, к сохранению рыбных запасов (рыбопропуск, рыбозащита; строительство компенсационных рыбохозяйственных объектов; обустройство мест обитания и нагула) и разрабатывается на основе специального рыбоводно-биологического обоснования.

Ж.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 расчётного сценария, приводящего к гидродинамической аварии;

- общая характеристика зоны воздействия гидродинамической аварии;

- перечень основных населённых пунктов, которые могут быть затронуты при аварии, и общая численность проживающего в них населения;

- общая характеристика системы оповещения.

Ж.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 ГЭС, которая в общем случае включает следующие виды наблюдений:

- наблюдения за расходами воды, проходящей через створ гидроузла и уровнями верхнего и нижнего бьефов;
- инженерно-геологические наблюдения за процессом взаимодействия основных сооружений и водохранилища с геологической средой;
- наблюдения за качеством воды в нижнем и верхнем бьефе;
- ихтиологические наблюдения;
- наблюдения за состоянием наземных экосистем (в увязке со службами государственного мониторинга).

Ж.2.9 Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных и компенсационных выплат.

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

Ж.3 В состав графической части входят:

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

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

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

Ж.3.3 Общие проектные решения по рыбозащитным, рыбопропускным сооружениям и компенсационным объектам;

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

Приложение И
(рекомендуемое)
Финансово-экономический анализ эффективности строительства объектов на различных этапах проектного обоснования

И.1 Схема территориального планирования

И.1.1 Определение общественной эффективности проекта гидроузла:

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

И.1.2 Экономическая эффективность проектируемого объекта:

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

И.1.3 Комплексная эффективность гидроузла (с учетом комплексного эффекта гидроузла и инфраструктурного эффекта).

И.1.4 Бюджетная эффективность проекта:

- для бюджета РФ;
- для бюджета региона.

И.2 Обоснования инвестиций в строительство

И.2.1 Анализ рынка:

- Рынок сбыта в т.ч:

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 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 це-

ной, согласованной с потенциальными потребителями в подписанных соглашениях о намерениях. В случае, если цена, согласованная с потребителями, ниже цены окупаемости - предложения по корректировке проектных параметров.

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

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

И.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) монтажные работы (основные подрядчики);

в) ПИР, достаточные для выбора створа гидроузла;

г) здание станции;

д) плотина;

е) прочие здания и сооружения;

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);

- оценка затрат на водохранилище (в т.ч., подготовка ложа, переселение зоны затопления, иные социально-экологические потери и издержки проекта и т.п.);

- 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.

И.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.

И.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 на электроэнергию и мощность;

в) объема выработки электроэнергии и мощности;

г) доли финансирования со стороны государства инфраструктуры, схемы выдачи
мощности и водохранилища 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.

И.3 Проектная документация

И.3.1 Анализ рынка:

- рынок сбыта, в т.ч:

а) балансовая ситуация по электрической энергии я 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 договоров 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.

И.3.2 Капитальные затраты:

1) обоснование расчета уточненной сметной стоимости всех капитальных затрат по основных объектам станции в текущих и прогнозных ценах, в т.ч. характеристика объекта и сравнение с аналогами:

- энергооборудование (тип, основные поставщики);

-монтажные работы (основные подрядчики);

- ПИР на этапе проектная документация ;

- здание станции;

- плотина;

- 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 водохранилище (в т.ч. подготовка ложа, переселение зоны затопления, 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.

И.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.

И.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 на электроэнергию и мощность;

в) объема выработки электроэнергии и мощности;

г) доли финансирования со стороны государства инфраструктуры, схемы выдачи мощности и водохранилища для станции;

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 К
(рекомендуемое)
Состав технических заданий на разработку проектного обоснования гидроэнергетических объектов

Настоящие эталоны технических заданий на разработку проектного обоснования строительства гидроэнергетических 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.

Ниже в разделах Приложения К 1, К 2 и К 3 приводятся рекомендуемые эталоны технических заданий на различные стадии проектного обоснования.

К.1

Утверждаю
_____ (должность)

_____
(подпись, Ф.И.О., печать)

«__» _____ г.

Техническое задание
на разработку проекта схемы территориального планирования строительства ГЭС (ГАЭС, каскада ГЭС)
(наименование, река, 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;
- река и ее 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 гидроэнергетического потенциала на выделенном участке реки (бассейна);

– 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 стока и меры по учету комплексного использования стока в рассматриваемых объектах (судоходство, водообеспечение, ирригация, рыбное хозяйство, противопаводочные мероприятия), или поручение выявить при разработке схемы эти требования и разработать предложения по их учету.

4 Обоснование планируемых объектов строительства:

- требования по обоснованию принимаемых решений инженерными изысканиями (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 рас-

смотреть конкурирующие варианты размещения при разработке схемы;

- требования по обоснованию земельного участка, необходимого для размещения объекта, включая зону водохранилища, должны быть сформулированы в объеме требований Градостроительного кодекса или со ссылкой на этот закон (эти требования приводятся в данном стандарте организации);

- водно-энергетическое 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, подготовки зоны водохранилища, 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 (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

Утверждаю
_____ (должность)

_____
(подпись, Ф.И.О., печать)

«__» _____ г.

Техническое задание
на разработку обоснований инвестиций в строительство ГЭС (ГАЭС)
(наименование, река, 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, река).

3 Основные технико-экономические показатели.

Определенные в схеме территориального планирования параметры и показатели объекта, схема использования стока (приплотинная, деривационная), режим регулирования стока, отметки подпорного уровня, мощность ГЭС (ГАЭС), выработка электроэнергии, емкость водохранилища и площадь его поверхности, 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) водно-энергетические расчеты, подтверждающие рекомендованные показатели и режим работы гидроузла, включая определение объема и характера стока реки, необходимая степень его регулирования (многолетнее, сезонное, суточное и др.), отметок (НПУ, ФПУ, ГС, или УМО) и емкости водохранилища (полная, полезная), режима эксплуатации и попусков в нижний бьеф (для ГАЭС – соответствующие отметки и емкости верхнего и нижнего бьефов), требования по комплексному использованию стока и учет их в параметрах и составе сооружений объекта;

в) гарантированную и установленную мощность, среднемноголетнюю и минимально гарантированную выработку электроэнергии, режим эксплуатации и эффект от совместной работы в каскаде, при его наличии (для ГАЭС – величину и источник электроэнергии, необходимые для работы в насосном режиме);

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

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

дования;

е) характеристику района размещения ГЭС (ГАЭС), районированию по ограничивающим факторам (микросейсморайонирование, особые геологические условия и др.);

ж) основное и вспомогательное оборудование, особые требования;

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

к) технические решения по автоматизации технологических процессов и системе 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 строительство внеплощадочных сооружений;

р) мероприятия по организации водохранилища и нижнего бьефа на основе законодательных актов, нормативных документов, условий согласований и предложений местных органов управления и собственников. Определить состав, объемы, стоимость отчуждения территории, переселения населения и компенсационных мероприятий;

с) оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) и разработку природоохранных мероприятий. Прогноз и оценку длительного воздействия гидроузла и водохранилища на: качество воды, водную экосистему, включая ихтиофауну, 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) разработать инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

ф) проект организации строительства (ПОС) гидроузла, включающая подготовку зоны водохранилища, 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;

- о 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)

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

Утверждаю
_____ (должность)

_____
(подпись, Ф.И.О., печать)
«__» _____ г.

Техническое задание
на разработку проектной документации на строительство ГЭС
(ГАЭС, каскада ГЭС)
(наименование, река, 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, река)

3 Основные технико-экономические показатели

Основные определенные в схеме территориального планирования (и обоснованиях инвестиций при их разработке) параметры и показатели объекта, схема использования стока (приплотинная, деривационная), регион регулирования стока, отметки подпорного уровня, мощность ГЭС (ГАЭС), выработка электроэнергии, емкость водохранилища и площадь его поверхности, параметры деривации, стоимостные и экономические показатели.

4 В составе проектной документации обосновать, определить, выполнить:

а) схему планировочной организации земельного участка;

б) природные условия объекта. Инженерные изыскания (гидрометеорологические, инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические) и социально-экономические исследования. Инженерные изыскания выполняются в специальной программе, составленной генеральной проектной организацией;

в) водохозяйственное и водноэнергетическое обоснование объекта;

г) энергетические и водохозяйственные предпосылки строительства объекта, рынки электроэнергии и мощности;

д) конструктивные и объемо-планировочные решения обоснования площадки строительства объекта, сооружения 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 гидроузла;

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) мероприятия по подготовке водохранилища и нижнего бьефа;

р) смета на строительство объекта;

с) эффективность проектируемого объекта;

т) необходимость выделения и обоснования пусковых комплексов;

у) иная документация по решению заказчика.

Глубина проработки всех разделов проектной документации должна соответствовать требованиям постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 « О составе проектной документации и требованиях к их содержанию» и Стандарту.

5 Особые требования

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

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 государственного контроля и надзора за соблюдением собственниками гидротехнических сооружений и эксплуатирующими организациями норм и правил безопасности гидротехнических сооружений (за исключением судоходных гидротехнических сооружений, а также гидротехнических сооружений, полномочия по осуществлению надзора за которыми переданы органам местного самоуправления). Утвержден Приказом Минприроды России от 31.10.2008 № 289, зарегистрирован в Минюсте РФ 13.03.2009 № 13509

[2] Приказ МЧС России от 28.02.2003 № 105 «Об утверждении требований по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения»

обозначение стандарта

УДК ОКС

**

код продукции

Ключевые слова: схема территориального планирования, обоснование инвестиций, проектная документация

Руководитель организации-разработчика
Некоммерческое Партнерство
«Гидроэнергетика России»

наименование организации

Исполнительный директор			Р.М. Хазиахметов
должность		личная подпись	инициалы, фамилия
Руководитель разработки	Главный эксперт		В.С. Серков
	должность	личная подпись	инициалы, фамилия

СОИСПОЛНИТЕЛЬ:
Руководитель организации-соисполнителя
«Ассоциация Гидропроект»

наименование организации

	Президент		В.Я. Шайтанов
	должность	личная подпись	инициалы, фамилия
Руководитель разработки	Начальник отдела		В.Д. Новоженин
	должность	личная подпись	инициалы, фамилия
Исполнитель	Главный специалист		А.К. Вахрамеев
	должность	личная подпись	инициалы, фамилия

gost.e-ecolog.ru