Приложение
к приказу ПАО «РусГидро»
от 17.05.2023 № 325

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ФЕДЕРАЛЬНАЯ ГИДРОГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ-РУСГИДРО»
(ПАО «РУСГИДРО»)

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ. ПРАВИЛА ОТНЕСЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОБЪЕКТЫ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ОБОРУДОВАНИЕ К РЕКОНСТРУКЦИИ И / ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ

в новой редакции

СТО РусГидро 02.03.137-2022

Издание официальное

Москва – 2022

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 29.06.2016 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», а правила применения стандарта организации – ГОСТ Р.1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».

Сведения о Стандарте

1 РАЗРАБОТАН	Акционерным обществом «Ленгидропроект»
2 ВНЕСЕН	Департаментом реализации производственных программ, Департаментом технического регулирования в соответствии с рекомендацией Комиссии по техническому регулированию ПАО «РусГидро» (протокол от 30.12.2021 № 17)
3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	приказом ПАО «РусГидро от 17.05.2023 № 325
4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ	

Настоящий Стандарт организации не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ПАО «РусГидро».

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 2
3 Термины и определения 3
4 Сокращения 6
5 Основные понятия 6
6 Разработка документации по реконструкции 9
7 Разработка документации по техническому перевооружению 11
8 Отнесение видов работ и мероприятий в электрических сетях к реконструкции и техническому перевооружению 13
8.1 Реконструкция 13
8.2 Техническое перевооружение 14
9 Отнесение объектов капитального строительства и оборудования к реконструкции и техническому перевооружению 15
9.1 Перечень объектов капитального строительства, к которым в обязательном порядке следует применять требования Градостроительного кодекса Российской Федерации 15
9.2 Перечень оборудования, к которому не следует применять требования Градостроительного кодекса Российской Федерации 17
10 Рекомендации по разработке документации технического перевооружения объектов РусГидро 19
Приложение А (справочное) Мероприятия и состав документации по техническому перевооружению 22
Библиография 25

Введение

Стандарт организации ПАО «РусГидро» «Гидроэлектростанции. Правила отнесения воздействий на объекты капитального строительства и оборудование к реконструкции и/или техническому перевооружению» в новой редакции (далее – Стандарт) разработан в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 29.06.2016 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

Стандарт является локальным нормативным документом ПАО «РусГидро» и предназначен для реализации современных требований технического регулирования при определении понятий реконструкции и технического перевооружения гидроэлектростанций и отнесении видов работ и мероприятий при реконструкции и техническом перевооружении.

В Стандарте определен состав обязательных требований, установленных в нормативных правовых актах и иных нормативных документах, применимых к предмету регулирования, с соблюдением которых и во исполнение которых формулируются нормы и требования Стандарта.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ ПАО «РусГидро»

ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ. ПРАВИЛА ОТНЕСЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОБЪЕКТЫ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ОБОРУДОВАНИЕ К РЕКОНСТРУКЦИИ И / ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ

в новой редакции

1 Область применения

1.1 Стандарт устанавливает правила применения требований действующего законодательства к объектам капитального строительства и технологического оборудования гидроэлектростанций, гидроаккумулирующих электростанций, малых гидроэлектростанций (далее - ГЭС) Группы РусГидро, а также электрических сетей, входящих в состав ГЭС (далее – электрические сети), при осуществлении реконструкции и технического перевооружения.

1.2 Стандарт распространяется на правила отнесения воздействий на объекты капитального строительства и технологическое оборудование к реконструкции и / или техническому перевооружению при планировании переустройства, изменений, замены сооружений, конструкций, оборудования гидроэлектростанций, гидроаккумулирующих электростанций, малых гидроэлектростанций и входящих в состав ГЭС электрических сетей.

Настоящий Стандарт не устанавливает требования к осуществлению капитального ремонта и (или) модернизации объектов капитального строительства и входящего в его состав технологического оборудования.

1.3 Стандарт предназначен для обязательного применения в ПАО «РусГидро».

Подконтрольные организации ПАО «РусГидро» применяют требования Стандарта после присоединения к нему и всем последующим изменениям и признания Стандарта в качестве локального нормативного документа подконтрольной организации ПАО «РусГидро».

1.4 Требования Стандарта обязательны для выполнения сторонними организациями и физическими лицами, выполняющими работы (оказывающими услуги) в области его применения по договорам с ПАО «РусГидро» и (или) с его филиалами, подконтрольными организациями, если такое обязательство закреплено в заключаемых с ними договорах.

1.5 Обязательность применения требований и норм Стандарта ограничена их деятельностью на объектах, расположенных в Российской Федерации, владельцами или инвесторами (застройщиками) которых являются ПАО «РусГидро» и (или) его подконтрольные организации.

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

1.7 При расхождении требований Стандарта с требованиями локальных нормативных актов и иных документов ПАО «РусГидро», выпущенных до его утверждения, следует руководствоваться требованиями Стандарта.

1.8 При введении в действие (внесении изменений) в нормативные правовые и (или) нормативные технические акты, а также при внесении организацией-изготовителем оборудования изменений в конструкторскую документацию, требования которых отличаются от приведенных в Стандарте, следует руководствоваться требованиями вновь введенных (измененных) документов до внесения в Стандарт соответствующих изменений.

2 Нормативные ссылки

В Стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (далее – Градостроительный кодекс);

Федеральный закон от 21.07.1997 №117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений» (далее – 117-ФЗ);

Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (далее – 116-ФЗ);

Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – 384-ФЗ);

Федеральный закон от 29.06.2015 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» (далее – 162-ФЗ);

Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (далее – Постановление № 87);

Постановление Правительства Российской Федерации от 5.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» (далее – Постановление № 145);

ГОСТ Р 21.101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации (далее – ГОСТ Р 21.101-2020).

Примечание – При пользовании Стандартом целесообразно проверить действие ссылочных документов 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, СТО ПАО «РусГидро» – по официальному регулярно обновляемому перечню документов, регулирующих вопросы осуществления производственной (технологической) деятельности ПАО «РусГидро» (утв. приказом ПАО «РусГидро» от 10.09.2019 № 730). Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании 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 116-ФЗ, 117-ФЗ, Градостроительному кодексу, 384-ФЗ, а также следующие термины и определения:

3.1 **гидротехнические сооружения**: плотины, здания гидроэлектростанций, водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения, туннели, каналы, насосные станции, судоходные шлюзы, судоподъемники; сооружения, предназначенные для защиты от наводнений, разрушений берегов и дна водохранилищ, рек; сооружения (дамбы), ограждающие хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций; устройства от размывов на каналах, а также другие сооружения, здания, устройства и иные объекты, предназначенные для использования водных ресурсов и предотвращения негативного воздействия вод и жидких отходов.

3.2 **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.

3.3 **застройщик**: физическое или юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке или на земельном участке иного правообладателя строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, а также выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для их строительства,

реконструкции, капитального ремонта. Застройщик вправе передать свои функции, предусмотренные законодательством о градостроительной деятельности, техническому заказчику.

3.4 **здание**: результат строительства, представляющий собой объемную строительную систему, имеющую надземную и (или) подземную части, включающую в себя помещения, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения и предназначенную для проживания и (или) деятельности людей, размещения производства, хранения продукции или содержания животных.

3.5 **имущественный комплекс:** совокупность объектов движимого и недвижимого имущества, расположенных в границах определенного земельного участка.

3.6 **линейные объекты**: линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения.

3.7 **оборудование**: технологическое оборудование: машины, аппараты, механизмы, грузоподъемные и другие технические средства, обеспечивающие соответствующий технологический процесс, а также системы и сети инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений.

3.8 **объект капитального строительства**: здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено, за исключением некапитальных строений, сооружений и неотделимых улучшений земельного участка (замощение, покрытие и другие).

3.9 **промышленная безопасность опасных производственных объектов**: Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

3.10 **реконструкция линейных объектов**: Изменение параметров линейных объектов или их участков (частей), которое влечет за собой изменение класса, категории и (или) первоначально установленных показателей функционирования таких объектов (мощности, грузоподъемности и других) или при котором требуется изменение границ полос отвода и (или) охранных зон таких объектов.

3.11 **реконструкция объектов капитального строительства**: Изменение параметров объекта капитального строительства, его частей (высоты, количества этажей, площади, объема), в том числе надстройка, перестройка, расширение объекта капитального строительства, а также замена и (или) восстановление несущих строительных конструкций объекта капитального строительства, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций

на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановления указанных элементов.

3.12 **сооружение**: результат строительства, представляющий собой объемную, плоскостную или линейную строительную систему, имеющую наземную, надземную и (или) подземную части, состоящую из несущих, а в отдельных случаях и ограждающих строительных конструкций и предназначенную для выполнения производственных процессов различного вида, хранения продукции, временного пребывания людей, перемещения людей и грузов.

3.13 **строение**: совокупность капитальных архитектурно-строительных объектов, включая здания, сооружения, объекты незавершенного строительства и их разновидности.

3.14 **строительная конструкция**: часть здания или сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие и (или) эстетические функции.

3.15 **технический заказчик**: юридическое лицо, которое уполномочено застройщиком и от имени застройщика заключает договоры о выполнении инженерных изысканий, о подготовке проектной документации, о строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, сносе объектов капитального строительства, подготавливает задания на выполнение указанных видов работ, предоставляет лицам, выполняющим инженерные изыскания и (или) осуществляющим подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, материалы и документы, необходимые для выполнения указанных видов работ, утверждает проектную документацию, подписывает документы, необходимые для получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию.

3.16 **техническое перевооружение:** выполнение комплекса работ, ведущих к полной замене оборудования на новое, более производительное с изменением или без изменения технических параметров, проводимое без реконструкции объекта капитального строительства.

3.17 **технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте**: машины, технологическое оборудование, системы машин и (или) оборудования, агрегаты, аппаратура, механизмы, применяемые при эксплуатации опасного производственного объекта.

3.18 **экспертиза промышленной безопасности:** Определение соответствия объектов экспертизы промышленной безопасности, предъявляемым к ним требованиям промышленной безопасности.

4 Сокращения

В Стандарте применены следующие сокращения:

АСУ ТП	автоматизированная система управления технологическим процессом
ВБР	водные биологические ресурсы
ГЭС	гидроэлектростанция
ДТП	документация технического перевооружения
МНУ	маслонапорная установка
ОПО	опасный производственный объект в соответствии с 116-ФЗ
ОРУ	открытое распределительное устройство
ПОС	проект организации строительства
ТП	техническое перевооружение
ТПиР	техническое перевооружение и реконструкция

5 Основные понятия

5.1 В соответствии с требованиями действующего градостроительного законодательства к особо опасным и технически сложным объектам относятся:

5.1.1 Гидротехнические сооружения первого и второго классов, устанавливаемые в соответствии с 117-ФЗ.

5.1.2 Сооружения связи, проектной документацией которых предусмотрены такие характеристики, как высота от 75 до 100 м и (или) заглубление подземной части (полностью или частично) ниже планировочной отметки земли от 5 до 10 м в соответствии с 126-ФЗ в области связи.

5.1.3 Линии электропередачи и иные объекты электросетевого хозяйства (здания подстанций, распределительных и переключательных пунктов, площадки открытых распределительных устройств, кабельные коммуникации) напряжением 330 киловольт и более.

5.1.4 Опасные производственные объекты, подлежащие регистрации в государственном реестре в соответствии с 116-ФЗ, на которых:

- используются горючие вещества − жидкости, способные возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления;
- используется оборудование, работающее под избыточным давлением более 0,07 МПа (пара, газа (в газообразном, сжиженном состоянии); воды при температуре нагрева более 115 °С; иных жидкостей при температуре, превышающей температуру их кипения при избыточном давлении 0,07 МПа);
- используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы;

- ведутся горные работы, а также работы в подземных условиях.

5.1.5 К уникальным объектам относятся объекты капитального строительства, в проектной документации которых предусмотрена хотя бы одна из следующих характеристик:

- высота более чем 100 метров;
- наличие консоли более чем 20 метров;
- заглубление подземной части (полностью или частично) ниже планировочной отметки земли более чем на 15 метров.

5.2 Возможные технические воздействия на объекты капитального строительства – реконструкция или капитальный ремонт.

Реконструкция и капитальный ремонт объектов капитального строительства регламентируются Градостроительным кодексом.

5.3 . Реконструкция объектов капитального строительства является видом градостроительной деятельности и представляет собой комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей (строительного объема и общей площади здания, инженерной оснащенности) и приводящих к изменению основных параметров здания, строения, сооружения (высоты, количества этажей, площади, объема).

К реконструкции относятся надстройка, перестройка, расширение, а также замена и (или) восстановление несущих конструкций (в целом, а не отдельных элементов) объекта капитального строительства.

5.4 Реконструкция объектов капитального строительства осуществляется на основании разрешения на строительство в соответствии со статьёй 51 Градостроительного кодекса.

Разрешение на строительство представляет собой документ, который подтверждает соответствие проектной документации требованиям, установленным градостроительным регламентом. Разрешение на строительство дает застройщику право осуществлять реконструкцию объекта капитального строительства.

5.5 Выдача разрешения на строительство не требуется в соответствии со статьёй 51 Градостроительного кодекса в случае:

- изменения объектов капитального строительства и (или) их частей, если такие изменения не затрагивают конструктивные и другие характеристики их надежности и безопасности и не превышают предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции, установленные градостроительным регламентом;
- капитального ремонта объектов капитального строительств;

- размещения антенных опор (мачт и башен) высотой до 50 метров, предназначенных для размещения средств связи строительств.

5.6 Проектная документация объектов капитального строительства и результаты инженерных изысканий, выполняемых для подготовки такой проектной документации, подлежат экспертизе в соответствии со статьёй 49 Градостроительного кодекса.

5.6.1. Экспертиза проектной документации и (или) экспертиза результатов инженерных изысканий проводятся в форме государственной экспертизы или негосударственной экспертизы. Застройщик, технический заказчик направляет проектную документацию и результаты инженерных изысканий на государственную экспертизу или негосударственную экспертизу, за исключением случаев, если в отношении проектной документации объектов капитального строительства и результатов инженерных изысканий предусмотрено проведение государственной экспертизы.

5.6.2. Проектная документация утверждается застройщиком или техническим заказчиком при наличии положительного заключения экспертизы проектной документации в соответствии со статьёй 48 Градостроительного кодекса.

5.7 Экспертиза проектной документации не проводится в случае, если для реконструкции, капитального ремонта не требуется получение разрешения на строительство. Экспертиза проектной документации не проводится в отношении разделов проектной документации, подготовленных для проведения капитального ремонта объектов капитального строительства, в случае если сметная стоимость капитального ремонта в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации не подлежит проверке на предмет достоверности ее определения.

Экспертиза не проводится в отношении проектной документации отдельно стоящих объектов капитального строительства с количеством этажей не более чем два, общая площадь которых составляет не более чем 1500 квадратных метров, которые предназначены для осуществления производственной деятельности, за исключением объектов, которые являются особо опасными, технически сложными или уникальными.

5.8 Возможные технические воздействия на оборудование, не относящееся к объектам капитального строительства, – техническое перевооружение, модернизация или капитальный ремонт.

5.9 Реконструкция, техническое перевооружение и капитальный ремонт оборудования, входящего в состав опасного производственного объекта (ОПО),

осуществляются на основании документации, разработанной в порядке, установленном 116-ФЗ с учетом Градостроительного кодекса.

5.10 Документация на техническое перевооружение опасного производственного объекта подлежит экспертизе промышленной безопасности в случае, если указанная документация не входит в состав проектной документации такого объекта. Если техническое перевооружение опасного производственного объекта осуществляется одновременно с его реконструкцией, документация на техническое перевооружение такого объекта входит в состав соответствующей проектной документации, подлежащей экспертизе в соответствии с Градостроительным кодексом.

5.11 Не допускается техническое перевооружение опасного производственного объекта без положительного заключения экспертизы промышленной безопасности, которое в установленном порядке внесено в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности, либо, если документация на техническое перевооружение опасного производственного объекта входит в состав проектной документации такого объекта, без положительного заключения экспертизы проектной документации такого объекта.

5.12 Экспертизе проектной документации в соответствии с Градостроительным кодексом подлежит:

- проектная документация на техническое перевооружение, капитальный ремонт ОПО (объекта капитального строительства в составе ОПО);
- документация на техническое перевооружение ОПО, в случае, если оно осуществляется одновременно с его реконструкцией, и его документация входит в состав проектной документации такого объекта.

6 Разработка документации по реконструкции

6.1 Реконструкция зданий, строений, сооружений должны осуществляться на основании утвержденной в установленном порядке проектной документации.

6.2 Проектная документация представляет собой документацию, содержащую материалы в текстовой и графической формах и определяющую архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

Состав разделов проектной документации и требования к содержанию этих разделов принимается по ГОСТ Р 21.101-2020 и Постановлению № 87.

6.3 Проектная документация направляется в экспертизу и, при наличии положительного заключения экспертизы проектной документации, утверждается заказчиком.

Сведения о заключениях экспертизы проектной документации, а также о представленных для проведения такой экспертизы проектной документации включаются в единый государственный реестр заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства.

6.4 На основании положительного заключения экспертизы проектной документации по заявлению заказчика выдается разрешение на строительство, реконструкцию объекта капитального строительства.

Разрешение на строительство, реконструкцию объекта капитального строительства выдается органом местного самоуправления по месту нахождения земельного участка, на котором расположен объект капитального строительства, или в зависимости от территориального расположения этого земельного участка органом местного самоуправления муниципального района, или органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, или уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

В отношении гидротехнических сооружений первого и второго классов (в соответствии с законодательством о безопасности гидротехнических сооружений) разрешение на строительство, реконструкцию объектов капитального строительства выдается уполномоченным федеральным органом исполнительной власти вне зависимости от территориального расположения земельных участков, на которых расположены гидротехнические сооружения.

6.5 Экспертиза проектной документации по решению застройщика или технического заказчика может не проводиться в отношении изменений, внесенных в проектную документацию, получившую положительное заключение экспертизы проектной документации, если такие изменения одновременно:

- не затрагивают несущие строительные конструкции объекта капитального строительства, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы;
- не влекут за собой изменение класса, категории и (или) первоначально установленных показателей функционирования линейных объектов;
- не приводят к нарушениям требований технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований, требований в области охраны окружающей среды, требований промышленной безопасности, требований к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем

и объектов электроэнергетики, требований антитеррористической защищенности объекта;

- соответствуют заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, а также результатам инженерных изысканий;
- не приводят к увеличению сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта более чем на 30 процентов и свыше 100 млн. рублей, в случае осуществленной проверки сметной стоимости строительства на предмет достоверности её определения в ходе проведения экспертизы проектной документации.

6.6 Оценка соответствия изменений, внесенных в проектную документацию, получившую положительное заключение экспертизы проектной документации, по решению застройщика или технического заказчика осуществляется в форме экспертного сопровождения организацией, проводившей экспертизу проектной документации.

6.6.1. В случае внесения в ходе экспертного сопровождения изменений в проектную документацию, требующих проведения экспертизы проектной документации, орган исполнительной власти или организация, проводившие экспертизу проектной документации, по итогам внесения этих изменений в данную проектную документацию в целях получения застройщиком или техническим заказчиком заключения выдает с учетом всех этих изменений заключение экспертизы проектной документации, сведения о котором подлежат включению в единый государственный реестр заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства. При этом дополнительное направление проектной документации на проведение экспертизы проектной документации не требуется.

6.6.2. Экспертной оценке при проведении повторной государственной экспертизы подлежит часть проектной документации, в которую были внесены изменения, а также совместимость внесенных изменений с проектной документацией, в отношении которых была ранее проведена государственная экспертиза.

7 Разработка документации по техническому перевооружению

7.1 Для реализации технического перевооружения оборудования разрабатывается документация технического перевооружения (далее – ДТП).

7.1.1. ДТП включает в себя документацию и рабочие чертежи.

7.1.2. ДТП, предназначенная для обоснования принятых технических решений, включает: пояснительные записки (текстовая часть) и графическую часть:

• текстовая часть содержит сведения об объекте технического перевооружения, описание принятых технических и иных решений, пояснения, ссылки на нормативные и (или) технические документы, используемые при подготовке ДТП, и результаты расчетов, обосновывающие принятые решения;

• графическая часть отображает принятые технические решения и выполняется в виде чертежей, схем, планов и других материалов.

7.1.3. Рабочие чертежи разрабатываются для реализации проектных решений, заложенных в документации, и осуществления строительно-монтажных работ, оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101–2020.

7.1.4. Состав и содержание разделов текстовой части определяются заданием на проектирование с учетом особенностей проектирования производственных объектов.

7.2 При незначительных объемах планируемых работ по техническому перевооружению (например, замена одного-двух аппаратов, или агрегатов вспомогательного оборудования, систем трубопроводной обвязки и др.) допускается разработка ДТП в одну стадию – «Рабочая документация», состоящую из пояснительных записок и чертежей.

7.3 Документация на техническое перевооружение, относящаяся к ОПО направляется на экспертизу промышленной безопасности.

7.3.1. Результатом проведения экспертизы является заключение с выводами о соответствии объекта экспертизы требованиям промышленной безопасности.

7.3.2. Заключение экспертизы промышленной безопасности документации на техническое перевооружение представляется организацией, осуществляющей эксплуатацию объекта, в территориальный орган Ростехнадзора для регистрации в реестре заключений экспертизы промышленной безопасности.

7.4 Отклонения от ДТП оборудования, входящего в состав ОПО, в процессе его технического перевооружения не допускаются.

Изменения, вносимые в ДТП оборудования, входящего в состав ОПО, подлежат экспертизе промышленной безопасности и согласовываются с федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности или его территориальным органом.

8 Отнесение видов работ и мероприятий в электрических сетях к реконструкции и техническому перевооружению

8.1 Реконструкция

8.1.1 К реконструкции в электрических сетях в соответствии с [1] относится комплекс работ на действующих объектах электрических сетей (линиях электропередачи, подстанциях, распределительных и переключательных пунктах, технологически необходимых зданиях, коммуникациях) по их переустройству (строительству взамен) в целях повышения технического уровня, улучшения технико-экономических показателей объекта, условий труда и охраны окружающей среды.

8.1.2 Основная номенклатура работ по реконструкции в электрических сетях:

8.1.2.1. для воздушных и кабельных линий электропередачи всех классов напряжения, волоконно-оптических линий связи:

- строительство воздушной, кабельной линии электропередачи взамен ликвидируемой;
- вынос участков воздушной, кабельной линии на новую трассу в связи со строительством энергетических или других объектов;
- сплошная замена на участках воздушной линии опор новыми (из того же или другого материала, а также опорами другого типа) при общей длине участка более 15% протяженности линии или выборочная замена дефектных опор воздушной линии новыми (из того же или другого материала, а также опорами другого типа) или подстановка дополнительных при общем количестве вновь устанавливаемых опор более 30% установленных на линии;
- перевод воздушной, кабельной линии на более высокий класс напряжения в случае, не предусмотренном первоначальным проектом;

8.1.2.2. для подстанций, распределительных и переключательных пунктов всех типов и классов напряжения:

- строительство объектов электрических сетей на старой площадке взамен ликвидируемых;
- строительство нового распределительного устройства взамен ликвидируемого;
- переустройство строительной части распределительных устройств, зданий, сооружений.

8.1.3 Реконструкции подлежат объекты электрических сетей, как правило, имеющие неудовлетворительное состояние строительных конструкций и сооружений вследствие выработки нормативного срока службы,

в силу различных стихийных природных явлений, не соответствующее требованиям санитарных норм и экологии.

8.2 Техническое перевооружение

8.2.1 Техническое перевооружение в электрических сетях в соответствии с [1] – это комплекс работ на действующих объектах электрических сетей (линиях электропередачи, подстанциях, распределительных и переключательных пунктах, технологически необходимых зданиях, коммуникациях) по повышению их технико-экономического уровня, состоящий в замене морально и физически устаревшего оборудования и конструкций новыми, более совершенными, механизации работ и внедрении автоматизированных систем управления и контроля и других современных средств управления производственным процессом, совершенствовании подсобного и вспомогательного хозяйства объекта при сохранении основных строительных решений в пределах ранее выделенных земельных участков.

8.2.2 Основная номенклатура работ по техническому перевооружению в электрических сетях:

8.2.2.1 для воздушных и кабельных линий электропередачи всех классов напряжения, волоконно-оптических линий связи:

- подвеска дополнительных проводов в фазе на действующих линиях электропередачи, не предусмотренных первоначальным проектом;
- замена воздушной линии кабельной с креплением по опорам;
- замена проводов на участках воздушной линии электропередачи проводами большего сечения или большей механической прочности;
- замена проводов воздушной линии самонесущими изолированными проводами;
- подвеска грозозащитных тросов на существующих воздушных линиях, не предусмотренная первоначальным проектом;
- подвеска волоконно-оптической линии связи на опорах действующей воздушной линии электропередачи.

8.2.2.2 для подстанций, распределительных и переключательных пунктов всех типов и классов напряжения:

- замена физически или морально устаревших типов оборудования, устройств объектов электрических сетей новыми, соответствующими современному уровню, без переустройства строительной части;
- замена основного оборудования в связи с увеличением передаваемой мощности, токов короткого замыкания;

• создание автоматических устройств регулирования напряжения, реактивной мощности, противоаварийной автоматики, учета электроэнергии, систем информации о гололедообразовании и устройств плавки гололеда, АСУ ТП, других автоматических устройств и новых систем оперативно-технологического управления;

• монтаж дополнительных устройств, обеспечивающих снижение потерь электроэнергии, поддержание уровней напряжения.

9 Отнесение объектов капитального строительства и оборудования к реконструкции и техническому перевооружению

9.1 Примерный перечень объектов капитального строительства, к которым в обязательном порядке следует применять требования Градостроительного кодекса Российской Федерации

9.1.1 Под требования Градостроительного кодекса Российской Федерации попадают следующие объекты капитального строительства:

9.1.1.1 Здания ГЭС:

- русловое здание ГЭС;
- совмещенное здание ГЭС;
- приплотинное здание ГЭС;
- подземное здание ГЭС
- здание деривационной ГЭС.

9.1.1.2 Плотины.

- плотина грунтовая;
- плотина бетонная глухая;
- плотина бетонная водосбросная.

9.1.1.3 Дамбы:

- дамба обвалованная;
- дамба защитная;
- дамба струенаправляющая.

9.1.1.4 Стенки:

- подпорная стенка;
- раздельный устой.

9.1.1.5 Водоподводящие и водоотводящие сооружения:

- дюкер;
- акведук;
- канал деривационный;
- тоннель деривационный;
- тоннель безнапорный;

- канал отводящий;
- шлюз-регулятор;
- отстойник гидротехнический;
- трубопровод (турбинный водовод);
- тоннель гидротехнический;
- резервуар уравнительный;
- водоприемник;
- сооружение водозаборное;
- канал обводной;
- канал подводящий;
- холостой водосброс;
- шугосброс.

9.1.1.6 Сооружения электропередачи:

- линии воздушные;
- линии электропередачи кабельные.

9.1.1.7 Сооружения связи:

- кабельные линии связи;
- воздушные линии связи.

9.1.1.8 Здания производственные вспомогательного назначения:

- здание электроподстанции;
- здание компрессорной;
- здание насосной станции;
- здание мастерской;
- здание маслохранилища;
- здание ресиверной;
- здание очистных сооружений.

9.1.1.9 Здания производственные административные:

- здание административное;
- здание производственно-бытовое.

9.1.2 Надстройка, перестройка, расширение этих объектов, а также замена и (или) восстановление несущих строительных конструкций этих объектов, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановления указанных элементов, классифицируются как реконструкция и требуют разработки проектной документации, прохождения государственной экспертизы и получения разрешения на строительство.

9.2 Перечень оборудования, к которому не следует применять требования Градостроительного кодекса Российской Федерации

9.2.1 Требования Градостроительного кодекса в части прохождения государственной экспертизы проектной документации и получения разрешения на строительство не следует применять к следующему оборудованию и системам:

9.2.1.1 Турбинное оборудование:

- турбина гидравлическая осевая;
- турбина гидравлическая радиально-осевая;
- турбина гидравлическая диагональная;
- турбина гидравлическая ковшовая.

9.2.1.2 Дополнительное турбинное оборудование:

- установка маслонапорная;
- регулятор электрогидравлический.

9.2.1.3 Предтурбинные затворы:

- затвор предтурбинный шаровый;
- затвор предтурбинный дисковый;
- затвор предтурбинный кольцевой.

9.2.1.4 Генераторное оборудование:

- генератор синхронный к гидравлической турбине вертикальной;
- генератор синхронный к гидравлической турбине капсульной;
- генератор-двигатель синхронный к гидравлической турбине вертикальной;
- генератор асинхронный к гидравлической турбине вертикальной;
- генератор синхронный к гидравлической турбине горизонтальной.

9.2.1.5 Дополнительное генераторное оборудование:

- система возбуждения;
- группа трансформаторов тока генераторного напряжения;
- группа трансформаторов напряжения генераторного напряжения;
- реактор заземляющий нулевых выводов;
- разъединитель генераторный;
- выключатель генераторный;
- щит агрегатный управления.

9.2.1.6 Трансформаторное оборудование:

- трансформатор силовой;
- автотрансформатор силовой;
- трансформатор силовой СН;
- реактор шунтирующий.

9.2.1.7 Генераторы, дизель-генераторы:

- дизель генератор;
- генератор бензиновый.

9.2.1.8 Оборудование распределительных устройств:

- выключатель;
- трансформатор тока;
- разъединитель;
- конденсатор связи;
- ВЧ-заградитель;
- фильтр-присоединение;
- трансформатор напряжения;
- заземлитель;
- комплектное распределительное устройство;
- ограничитель перенапряжения нелинейный.

9.2.1.9 Гидромеханическое оборудование:

- решетка сороудерживающая;
- сороочистные устройства;
- затворы гидротехнических сооружений.

9.2.1.10 АСУ агрегата:

- система управления агрегата;

9.2.1.11 Система противоаварийной автоматики.

9.2.1.12 Технологические системы управления.

9.2.1.13 Машины и оборудование для хранения и очистки масла.

9.2.1.14 Компрессорное оборудование и установки.

9.2.1.15 Оборудование системы технического водоснабжения.

9.2.1.16 Подъемно-транспортные и погрузочно-разгрузочные машины:

- кран мостовой;
- кран полукозловой;
- кран козловой;
- кран портальный;
- кран башенный.

9.2.1.17 Оборудование насосных станций.

9.2.1.18 Системы кондиционирования.

9.2.1.19 Системы вентиляции.

9.2.2 Техническое перевооружение устаревшего и изношенного оборудования и систем новыми требует разработки ДТП, прохождения экспертизы промышленной безопасности для оборудования, входящего в состав ОПО. Прохождение государственной экспертизы и получение разрешения на строительство не требуется.

10 Рекомендации по разработке документации технического перевооружения объектов РусГидро

10.1 В отношении оборудования, перечисленного в разделе 9.2, применяется техническое перевооружение, модернизация и капитальный ремонт. Для технического перевооружения оборудования не требуется получение разрешения на строительство и проведение государственной экспертизы проектной документации.

Если при работах по замене оборудования и систем затрагиваются строительные конструкции со значительными изменениями конструктивных элементов и характеристик, их надежности и безопасности, то эти работы относятся к реконструкции, и требуется разработка проектной документации на реконструкцию здания, сооружения, строения, прохождение государственной экспертизы проектной документации и получение разрешения на проведение работ в соответствии с Градостроительным кодексом.

10.2 Для технического перевооружения разрабатывается ДТП с разделами по работам для конкретного оборудования и систем, проект организации строительства (ПОС), мероприятия по охране окружающей среды с оценкой воздействия работ в том числе на водные биологические ресурсы и среду их обитания.

ДТП на ОПО подлежит экспертизе промышленной безопасности.

10.3. Типичные случаи по техническому перевооружению технологического оборудования:

10.3.1 Техническое перевооружение гидроагрегатов.

10.3.1.1 Если работы по замене агрегатов не влекут изменение параметров здания ГЭС (или его частей), замену и/или восстановление его несущих строительных конструкций, то данные работы относят к техническому перевооружению.

Наиболее повреждаемыми элементами закладных частей являются камеры рабочих колес поворотно-лопастных турбин, которые, как правило, при техническом перевооружении агрегата заменяются. Камера рабочего колеса представляет собой кольцо и сконструирована таким образом, чтобы воспринимать нагрузку от давления воды самостоятельно, без учета работы с бетоном. Изготовление камеры рабочего колеса выполняется по конструкторской документации завода-изготовителя гидротурбины.

Камера рабочего колеса является элементом гидротурбины, замена которой не оказывает воздействия на фундаментную часть гидротехнического сооружения − здание ГЭС, а также не влияет на безопасность и надежность гидротехнических сооружений в целом.

10.3.1.2 Общая масса агрегата и нагрузки на центральный бетонный массив, как правило, не больше нагрузок от старого агрегата. Масса ротора нового генератора должна быть не больше грузоподъемности кранового оборудования машинного зала. Увеличение грузоподъемности кранового оборудования повлечет изменение крановой эстакады и каркаса здания ГЭС.

10.3.1.3 При замене маслонапорных установок новые МНУ устанавливаются в существующие проемы в перекрытии. Замена МНУ связана с повышением давления в системе регулирования. При повышении давления количество масла в баке и гидроаккумуляторе уменьшается, и соответственно общая масса новой МНУ будет меньше старой, и не повлечет увеличение нагрузки на несущие конструкции перекрытия.

10.3.1.4 В приложении А, п. А1 приведены мероприятия и примерный состав документации на техническое перевооружение гидроагрегатов.

10.3.1.5 Изменение строительных конструкций при замене гидроагрегата, тем более несущих конструкций, воспринимающих эксплуатационные нагрузки и воздействия, и обеспечивающих пространственную устойчивость здания, будет квалифицироваться как реконструкция здания, а не техническое перевооружение оборудования.

10.3.2 Техническое перевооружение трансформаторов.

10.3.2.1 Если новые трансформаторы в том числе увеличенной мощности устанавливаются на существующие строительные конструкции, без их изменения, то эти работы квалифицируются как техническое перевооружение.

10.3.2.2 В приложении А, п. А2, приведены мероприятия и примерный состав документации на техническое перевооружение трансформаторов и проводов перекидок ГЭС-ОРУ.

10.3.2.3 Работы по установке новых трансформаторов с увеличением нагрузки от них, и соответственно усиление перекрытий здания ГЭС относятся к реконструкции.

10.3.3 Техническое перевооружение электротехнического оборудования.

Замена различного электротехнического оборудования в здании ГЭС относится к техническому перевооружению, так как не влияет на несущие строительные конструкции по нагрузкам и размерам помещений.

10.3.4 Замена механического оборудования.

10.3.4.1 Замена механического оборудования без увеличения нагрузок на строительные конструкции относится к техническому перевооружению.

10.3.4.2 Если при замене механического оборудования увеличиваются нагрузки на строительные конструкции и требуется их усиление, то строительно-

монтажные работы по их усилению будут квалифицироваться как реконструкция.

10.3.5 Техническое перевооружение вспомогательного оборудования, технических систем.

10.3.5.1 Замена вспомогательного оборудования не требует изменений несущих строительных конструкций и размеров помещений, и работы относятся к техническому перевооружению.

10.3.5.2 В приложении А, п. А3, приведены мероприятия и примерный состав документации по техническому перевооружению станционного маслохозяйства.

10.3.5.3 В приложении А, п. А4, приведены мероприятия и примерный состав документации по техническому перевооружению системы пневматического хозяйства.

10.3.6 Замена кранового оборудования

10.3.6.1 Замена кранового оборудования на новое, такой же грузоподъемности, будет относится к техническому перевооружению.

10.3.6.2 При увеличении грузоподъемности крана необходимо определить несущую способность подкрановой эстакады, и при изменении (усилении) эстакады, колон работы по замене кранового оборудования относятся к реконструкции зданий, строений, сооружений.

10.3.7 Техническое перевооружение оборудования ОРУ.

10.3.7.1 Замена физически или морально устаревшего оборудования ОРУ без переустройства строительной части относится к техническому перевооружению.

10.3.7.2 В приложении А, п. А5, приведены мероприятия и примерный состав документации по техническому перевооружению оборудования ОРУ.

Приложение А
(справочное)
Мероприятия и состав документации по техническому перевооружению

А1. Мероприятия и состав документации на техническое перевооружение гидроагрегатов

Предпроектное обследование.

Разработка документации в составе следующих разделов:

- Отчет о выполнении предпроектного обследования.
- Пояснительная записка.
- Конструктивные и объемно-планировочные решения.
- Гидроагрегат и вспомогательное оборудование.
- Электротехническое оборудование.
- Система электроснабжения. Электромагнитная совместимость.
- САУ гидроагрегата. Система возбуждения генератора.
- Релейная защита и автоматика.
- Расчетное обоснование.
- Проект организации строительства.
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
- Сметная документация.

Сопровождение прохождения экспертизы промышленной безопасности.

Согласование в ТУ Росрыболовства влияние работ на ВБР.

Разработка рабочей документации.

А2. Мероприятия и состав документации на техническое перевооружение трансформаторов и реакторов, воздушных переходов линий электропередач

Разработка документации в составе следующих разделов:

- Пояснительная записка.
- Автоматизированная система управления. технологическими процессами. Релейная защита и автоматика.
- Электротехнические решения.
- Система электроснабжения.
- Конструктивные и объемно-планировочные решения.
- Проект организации строительства.
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
- Сметная документация.
- Отчет о выполнении предпроектного обследования.
- Расчет электрических режимов, токов короткого замыкания и выбор ограничителей перенапряжения.

Сопровождение прохождения экспертизы промышленной безопасности

Согласование в ТУ Росрыболовства влияние работ на ВБР.

Разработка рабочей документации.

А3. Мероприятия и состав документации по техническому перевооружению станционного маслохозяйства

Предпроектное обследование.

Разработка документации в составе следующих разделов:

Пояснительная записка.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Система электроснабжения. Электромагнитная совместимость.

Система отопления, вентиляции, кондиционирования.

Технологические решения.

АСУ маслохозяйства.

Проект организации строительства.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Инженерно-экологические изыскания.

Оценка воздействия на ВБР.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Сметная документация.

Сопровождение прохождения экспертизы промышленной безопасности.

Согласование в ТУ Росрыболовства влияние работ на ВБР.

Разработка рабочей документации.

А4. Мероприятия и состав документации по техническому перевооружению системы пневматического хозяйства

Предпроектное обследование.

Разработка документации в составе следующих разделов:

Обследование ЭМО.

Пояснительная записка

Мероприятия по охране окружающей среды.

Разработка рабочей документации.

Технологические решения.

Схема электроснабжения. Заземление и молниезащита.

Вторичные цепи управления и сигнализации.

Фундаменты под воздухосборники. Площадки. Ограждения.

Расчет категорий по пожарной и взрывопожарной опасности помещений.

Автоматическая установка пожарной сигнализации.

Сметная документация.

Сопровождение прохождения экспертизы промышленной безопасности.

Согласование в ТУ Росрыболовства влияние работ на ВБР.

А5. Мероприятия и состав документации по техническому перевооружению оборудования ОРУ

Изыскания.

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.

Отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

Отчет по инженерно-экологическим изысканиям.

Разработка документации в составе следующих разделов:

Пояснительная записка.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Электротехнические решения.

Релейная защита и автоматика.

Электромагнитная совместимость, заземление и молниезащита.

Сети связи.

Система сбора и передачи информации.

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учёта электроэнергии.

Технологическое видеонаблюдение.

Охранное видеонаблюдение.

Система водоотведения.

Система контроля доступа.

Проект организации строительства.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Сметная документация.

Согласование в ТУ Росрыболовства влияние работ на ВБР.

Согласование с филиалом АО «СО ЕЭС» РДУ документации.

Разработка рабочей документации.

Библиография

[1] Руководящие указания об определении понятий и отнесении видов работ и мероприятий в электрических сетях отрасли «электроэнергетика» к новому строительству, расширению, реконструкции и техническому перевооружению (РД 153-34.3-20.409-99), утв. РАО «ЕЭС России», 13.12.1999.

УДК _____ ОКС _____ _____
Код продукции

Ключевые слова: реконструкция, техническое перевооружение, нормы, требования

Руководитель организации-разработчика:

АО «Ленгидропроект» Генеральный директор	_____	Жежель И.И.
Руководитель разработки, Начальник технического отдела	_____	Музыка О.А.
Исполнитель, Главный специалист	_____	Корнильев Л.А.