НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ СТРОИТЕЛЕЙ

Стандарт организации

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА

Общие требования

СТО НОСТРОЙ 2.20.150-2014

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2015

gost.e-ecolog.ru

НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ СТРОИТЕЛЕЙ

Стандарт организации

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА

Общие требования

СТО НОСТРОЙ 2.20.150-2014

Издание официальное

Открытое акционерное общество «Научно-технический центр Федеральной сетевой компании Единой энергетической системы»

Общество с ограниченной ответственностью Издательство «БСТ»

Москва 2015

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН	Открытым акционерным обществом «Научно-технический центр Федеральной сетевой компании Единой энергетической системы» (ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС»)
2 ПРЕДСТАВЛЕН НА УТВЕРЖДЕНИЕ	Комитетом по строительству объектов энергетики и электросетевого хозяйства Национального объединения строителей, протокол от 21 марта 2014 г. № 19
3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Решением совета Национального объединения строителей, протокол от 14 апреля 2014 г. № 53
4 ВВЕДЕН	ВПЕРВЫЕ

Национальное объединение строителей, 2014

Распространение настоящего стандарта осуществляется в соответствии с действующим законодательством и с соблюдением правил, установленных Национальным объединением строителей

Содержание

Введение IV
1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Обозначения и сокращения 4
5 Общие положения по организации строительного контроля 4
6 Порядок проведения строительного контроля 7
7 Входной контроль 9
7.1 Входной контроль проектной и рабочей документации 9
7.2 Входной контроль строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования 11
7.3 Входной контроль геодезической разбивочной основы 19
8 Операционный контроль 19
9 Освидетельствование выполненных работ, ответственных конструкций, участков линий электропередачи и участков инженерно-технического обеспечения 27
10 Оценка соответствия зданий, помещений и сооружений к производству электромонтажных работ 33
11 Лабораторный контроль 36
12 Авторский надзор 38
Приложение А (рекомендуемое) Перечень документации, проверяемой работником, осуществляющим строительный контроль при строительстве объектов электросетевого хозяйства 41
Библиография 46

Введение

Настоящий стандарт разработан в соответствии с Программой стандартизации Национального объединения строителей, утвержденной Решением Совета Национального объединения строителей.

В стандарте представлены требования к проведению строительного контроля при строительстве и реконструкции объектов электросетевого хозяйства.

Стандарт направлен на реализацию Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Постановления Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства», Постановления Правительства РФ от 24 марта 2011 г. № 207 «О минимально необходимых требованиях к выдаче саморегулируемыми организациями свидетельств о допуске к работам на особо опасных и технически сложных объектах капитального строительства, оказывающим влияние на безопасность указанных объектов» и взаимоувязан со стандартами Национального объединения строителей на правила выполнения строительных работ и оценку соответствия, национальными стандартами и строительными нормами и правилами.

Авторский коллектив: канд. техн. наук, доцент *Г.С. Боков*, *А.Н. Жулев* (ОАО «Научно-технический центр ФСК ЕЭС»); *С.В. Лысцев*, *В.В. Розов* (Некоммерческое партнерство «ЭНЕРГОСТРОЙ»).

СТАНДАРТ НАЦИОНАЛЬНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ СТРОИТЕЛЕЙ

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА

Общие требования

The control system works in the construction and reconstruction of object electrical network management

General requirements

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на объекты электросетевого хозяйства классов напряжений 0,4 кВ, от 6 до 20 кВ, от 35 до 110 кВ, от 220 до 750 кВ в части проведения строительного контроля.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты и своды правил:

ГОСТ 18105–2010 Бетоны. Правила контроля и оценки прочности

ГОСТ 23858–79 Соединения сварные, стыковые и тавровые арматуры железобетонных конструкций. Ультразвуковые методы контроля качества. Правила приемки

ГОСТ Р 21.1101–2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

СП 48.13330.2011 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства»

СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции»

Издание официальное

СП 126.13330.2012 «СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве»

СТО НОСТРОЙ 2.33.51-2011 Организация строительного производства. Подготовка и производство строительных и монтажных работ

СТО НОСТРОЙ 2.20.149-2014 Организация строительства и реконструкции объектов электросетевого хозяйства. Общие требования

Примечания – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных нормативных документов в информационной системе общего пользования – на официальных сайтах национального органа Российской Федерации по стандартизации и НОСТРОЙ в сети Интернет или по ежегодно издаваемым информационным указателям, опубликованным по состоянию на 1 января текущего года. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться новым (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяются термины в соответствии Градостроительным кодексом Российской Федерации [1], Федеральным законом от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ [2], СТО НОСТРОЙ 2.20.149, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **арматура линейная**: Устройство, выполняющее одну или несколько функций: подвешивание и прикрепление проводов, молниезащитных тросов и изолирующих гирлянд к опорам воздушных линий электропередачи и распределительным устройствам подстанции; соединение, натяжение, поддерживание и фиксация проводов на заданном расстоянии; гашение колебаний проводов и грозотросов; составление изолирующих гирлянд; установка штыревых изоляторов и крепление на них проводов; армирование подвесных гирлянд изоляторов.

3.2 **конструкция**: Устройство, взаимное расположение частей, состав какого-либо строения, сооружения.

3.3 **контроль**: Деятельность, включающая проведение измерений, эксперти-

зы, испытаний или оценки одной или нескольких характеристик объекта и сравнение полученных результатов с установленными требованиями для определения, достигнуто ли соответствие по каждой из этих характеристик.

3.4 **механическая безопасность**: Состояние строительных конструкций и оснований здания или сооружения, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с разрушением объекта, причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде вследствие потери устойчивости строительного сооружения или его части.

3.5 **сетевой график**: Сетевая модель, отражающая взаимосвязи между участниками строительства, в которой определены состав и продолжительность работ подготовки рабочей документации, строительно-монтажных и пуско-наладочных работ на объекте, очередность строительства отдельных зданий и сооружений в составе пускового комплекса и сроки поставки технологического оборудования.

3.6 **скрытые работы**: Работы, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и контроль выполнения которых в соответствии с технологией строительства и реконструкции не может быть проведен после выполнения последующих работ.

3.7 **строительная конструкция**: Часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая определенные несущие и ограждающие функции.

3.8 **строительная полоса трассы**: Линейно-протяженная строительная площадка, в пределах которой выполняется строительство линии электропередачи.

3.9 **трасса**: Полоса земной поверхности, расположенная вдоль оси воздушной или кабельной линии.

3.10 **фундамент сооружения**: Часть сооружения, которая служит для передачи нагрузки от сооружения на основание.

4 Обозначения и сокращения

В стандарте применены следующие обозначения и сокращения:

ВЛ – воздушные линии электропередачи;

ЗРУ – закрытое распределительное устройство;

КЛ – кабельные линии электропередачи;

КТП – комплектная трансформаторная подстанция;

ЛОС – лицо, осуществляющее строительство;

ЛЭП – линия электропередачи (воздушная или кабельная);

ОРУ – открытое распределительное устройство;

ОЭСХ – объект электросетевого хозяйства;

ППР – проект производства работ;

ПС – подстанция;

СОК – схема операционного контроля;

СМО – строительно-монтажная организация;

СМР – строительно-монтажные работы;

ТУ – технические условия.

5 Общие положения по организации строительного контроля

5.1 Система контроля проведения работ (строительный контроль) при строительстве и реконструкции объектов электросетевого хозяйства (ОЭСХ) включает в себя ряд организационных мероприятий и процедур, обязательных к выполнению на всех этапах строительства и реконструкции ОЭСХ.

5.2 Строительный контроль проводится в процессе строительства в целях проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка (Градостроительный кодекс Российской Федерации (пункт 1 статьи 53) [1]).

5.3 Строительный контроль проводится лицом, осуществляющим строительство (ЛОС). В случае осуществления строительства, реконструкции ОЭСХ на основании договора, строительный контроль проводится также застройщиком или техническим заказчиком, либо привлекаемым ими на основании договора юридическим лицом. Застройщик или технический заказчик по своей инициативе может привлекать лицо, осуществившее подготовку проектной документации, для проверки соответствия выполняемых работ проектной документации (Градостроительный кодекс Российской Федерации (пункт 2 статьи 53) [1]).

5.4 Строительный контроль осуществляется в течение всего периода строительства (реконструкции) ОЭСХ и должен включать проведение контрольных мероприятий в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации (статья 53) [1], Постановлением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010 г. № 468 (пункты 5 и 6) [3], СП 48.13330.2011 (раздел 7).

5.5 Юридическое лицо, привлекаемое застройщиком или техническим заказчиком на основании договора для выполнения работы по осуществлению строительного контроля на особо опасных и технически сложных объектах (линии электропередачи и иные ОЭСХ напряжением 330 киловольт и более), должно иметь выданное саморегулируемой организацией свидетельство на право проведения работ по осуществлению строительного контроля в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 марта 2001 г. № 207 (приложение 4) [4].

5.6 Работники, назначенные для проведения строительного контроля на особо опасных и технически сложных объектах, не могут быть привлечены для выполнения видов работ, не являющихся работами по осуществлению строительного контроля на ОЭСХ, на которых указанные работники выполняют контрольные функции (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 марта 2011 г. № 207 (пункт 3, приложение 4) [4]).

5.7 К основным функциям лиц, проводящих строительный контроль, относятся:

- проверка исполнения проектных решений, технологических процессов, строительных материалов, строительных конструкций, машин, механизмов и оборудования, используемых в процессе строительства, реконструкции ОЭСХ, сроков строительства ОЭСХ в целом;

- проверка готовности строительно-монтажных организаций (СМО) к ведению строительства;

- проведение контроля исполнения и оценка соответствия завершаемых или завершенных скрытых работ, участие в оценке соответствия готовых строительных объектов и подготовке заключения о соответствии законченного строительством объекта требованиям технических регламентов, других нормативных и правовых документов, проектной документации;

- подтверждение фактически выполненных объемов работ;

- предоставление своевременной информации техническому заказчику (застройщику) обо всех отклонениях, допущенных на любом этапе строительства, реконструкции ОЭСХ и зафиксированных в общем журнале работ;

- извещение органа государственного строительного надзора о каждом случае возникновения аварийной ситуации в соответствии с РД 11-04-2006 (приложение 5) [5].

5.8 В случаях, если выполнение других работ должно быть начато более чем через шесть месяцев со дня окончания проведения соответствующего контроля ранее выполненных работ, которые оказывают влияние на безопасность ОЭСХ, и в соответствии с технологией строительства контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения последующих работ, контроль за выполнением таких работ должен быть проведен повторно с составлением соответствующих актов в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации (пункт 6 статьи 53) [1].

5.9 Основные требования к организации и порядку проведения строительного контроля при проведении общестроительных работ приведены в СП 48.13330.2011 (раздел 7).

5.10 Перечень документации, проверяемой при проведении строительного контроля в процессе строительства ОЭСХ, приведен в приложении А.

6 Порядок проведения строительного контроля

6.1 Строительный контроль проводится на основании распоряжения (приказа) о назначении ответственных должностных лиц (служб) для выполнения конкретных мероприятий строительного контроля, определенных в положениях о службах строительного контроля и должностных инструкциях ответственных должностных лиц.

6.2 Для проведения строительного контроля назначаются должностные лица (службы), имеющие необходимый уровень подготовки и квалификации, проверка которого возлагается на ЛОС.

6.3 Строительный контроль проводится с учетом выполнения работ, запланированных в сетевом графике.

6.4 ЛОС обязано обеспечивать доступ на территорию, на которой осуществляется строительство (реконструкция) ОЭСХ, представителей застройщика или технического заказчика, лица, осуществившего подготовку проектной документации, органов государственного строительного надзора, предоставлять им необходимую документацию; проводить строительный контроль; обеспечивать ведение исполнительной документации; извещать застройщика или технического заказчика, представителей органов государственного строительного надзора о сроках завершения работ, которые подлежат проверке, в соответствии с РД 11-04-2006 (приложение 6) [5]; обеспечивать устранение выявленных недостатков и следить за тем, чтобы работа не возобновлялась до составления актов об устранении выявленных недостатков; обеспечивать контроль соответствия применяемых строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям проектной и рабочей документации.

6.5 Строительный контроль выполняется в формах:

- входного контроля проектной и рабочей документации;

- входного контроля применяемых строительных материалов изделий, конструкций и оборудования;

- входного контроля геодезической разбивочной основы;

- операционного контроля в процессе выполнения и по завершении операций строительно-монтажных работ (СМР);

- освидетельствования выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;

- освидетельствования ответственных строительных конструкций, участков линий электропередачи (ЛЭП) и участков систем инженерно-технического обеспечения.

6.6 Сведения о строительном контроле заносятся в общий журнал работ в соответствии с РД 11-05-2007 [6].

6.7 Замечания лица, осуществляющего строительный контроль, о недостатках выполнения работ при строительстве, реконструкции ОЭСХ оформляются за его подписью в общем журнале работ. Об устранении указанных недостатков составляется акт, который подписывается лицом, осуществляющим строительный контроль и ЛОС. Акт должен содержать наименование объекта капитального строительства, вид нарушения, дату устранения нарушения в соответствии с замечанием лица, осуществляющего строительный контроль, фактическую дату устранения нарушения, перечень документов, подтверждающих устранение нарушения, прилагаемых к акту.

6.8 Оценка соответствия законченного строительством объекта требованиям к его безопасности, установленным техническими регламентами, иными нормативными и правовыми документами, проектной документацией выполняется и удостоверяется итоговым заключением органа государственного строительного надзора, выдаваемым застройщику (техническому заказчику) и подтверждающим возможность безопасной эксплуатации ОЭСХ.

7 Входной контроль

7.1 Входной контроль проектной и рабочей документации

7.1.1 Основные требования к проектной и рабочей документации приведены в ГОСТ Р 21.1101.

7.1.2 При входном контроле проектной документации проверяется:

- ее состав и содержание разделов в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации (пункт 12 статьи 48) [1]; состав и содержание проектной документации для линейных объектов (ЛЭП) установлены в Постановлении Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 (раздел III) [7];

- наличие утверждения проектной документации застройщиком или техническим заказчиком;

- наличие заключения о соответствии проектной документации требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий;

- наличие идентификационных признаков зданий и сооружений, предусмотренных Федеральным законом от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ (статья 4) [2];

- соответствие проектных осевых размеров и геодезической основы;

- спецификация строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования и их соотношение с объемами работ;

- возможность приобретения материалов, изделий, конструкций и оборудования, применение которых предусмотрено проектной документацией;

- соответствие границ стройплощадки (на строительном генеральном плане) установленным сервитутам;

- наличие технических условий (ТУ) и согласований на подключение по постоянной схеме к наружным сетям инженерно-технического обеспечения;

- соответствие фактического расположения указанных в проектной документации мест и условий подключения временных инженерных коммуникаций (сетей) к наружным сетям инженерно-технического обеспечения для обеспечения стройплощадки электроэнергией, водой, теплом, паром;

- наличие перечня работ и конструкций, участков ЛЭП и участков инженерно-технических сетей, выполнение которых влияет на безопасность ОЭСХ и подлежит оценке соответствия в процессе строительства;

- наличие указаний о методах контроля и измерений, в том числе в виде ссылок на соответствующие нормативные документы;

- наличие требований по технике безопасности, экологической и пожарной безопасности.

7.1.3 Соответствие проектных значений параметров и других проектных характеристик ОЭСХ требованиям безопасности, а также проектируемые мероприятия по обеспечению его безопасности должны быть обоснованы ссылками на прямые требования Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ [2] и ссылками на требования стандартов и сводов правил, содержащихся в распоряжении Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010 г. № 1047-р [8].

7.1.4 Выполнение требований механической безопасности в проектной документации должно быть обосновано расчетами и иными способами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации ОЭСХ его строительные конструкции и основание не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ [2] вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

7.1.5 В проектной и рабочей документации должны быть указаны характеристики, подлежащие контролю, а также методы и средства осуществления контроля по завершению:

- этапов выполнения строительных работ, в том числе выполненных строительных конструкций, участков ЛЭП и участков сетей инженерно-технического обеспечения;

- строительства ОЭСХ.

7.1.6 Результаты проектирования ОЭСХ должны содержать пределы допустимых изменений параметров, характеризующих безопасность ОЭСХ и геологической среды в процессе строительства и эксплуатации.

7.1.7 При обнаружении несоответствий проектная документация возвращается для устранения выявленных недостатков. Исправленная документация подвергается повторному входному контролю.

7.1.8 При входном контроле рабочей документации производится проверка ее комплектности. Проверяется достаточность содержащейся информации для производства работ с оценкой – «в производство работ».

7.1.9 Лицо, осуществившее разработку рабочей документации, должно удостоверить соответствие рабочей документации требованиям проектной документации декларацией о соответствии.

7.2 Входной контроль строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования

7.2.1 Строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование, поступающие на строительную площадку, должны проходить входной контроль на их соответствие ГОСТ, ТУ, требованиям проектной и рабочей документации, паспортам, сертификатам, подтверждающим их соответствие ТУ на изготовление, а также на соблюдение правил разгрузки и хранения. Продукция, поступившая от поставщика до проведения входного контроля, должна храниться отдельно от принятой или забракованной на входном контроле.

7.2.2 Входной контроль должен возлагаться, как правило, на службу производственно-технической комплектации и выполняться на базах комплектования или непосредственно на предприятиях-изготовителях.

7.2.3 Основные задачи входного контроля материалов, изделий, конструкций и оборудования:

- проверка наличия сопроводительной документации на материалы, изделия, конструкции и оборудование, удостоверяющей соответствие установленным требованиям и комплектность продукции;

- контроль соответствия характеристик и комплектности материалов изделий, конструкций и оборудования требованиям проектной документации и договоров подряда;

- контроль за соблюдением правил и сроков хранения материалов, изделий, конструкций и оборудования;

- проверка регистрации проверенной продукции в журналах учета результатов входного контроля;

- своевременное предъявление претензий для оперативной корректировки работы изготовителей и поставщиков по обеспечению требуемого уровня соответствия конструкторской и рабочей документации;

- предотвращение выдачи в монтаж материалов, изделий, конструкций и оборудования, не соответствующих требованиям конструкторской и рабочей документации, договоров на поставку.

7.2.4 В сопроводительных документах на материалы, изделия и конструкции должны быть указаны:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;

- номер и дата выдачи документа;

- номер партии или конструкции (при штучной поставке);

- наименование и марки конструкций, число конструкций каждой марки;

- дата изготовления конструкций, материалов;

- номер договора с техническим заказчиком;

- обозначение материала в соответствии с ГОСТ или ТУ;

- кроме указанных показателей в документе должны быть приведены и другие показатели, если это предусмотрено ТУ на конструкции, материалы конкретных видов.

7.2.5 При необходимости выполняются контрольные измерения и испытания материалов, изделий, конструкций и оборудования. Методы и средства измерений и испытаний должны соответствовать требованиям стандартов, ТУ и (или) технических свидетельств на материалы, изделия, конструкции и оборудование.

7.2.6 Причинами проведения контрольных измерений и испытаний могут быть не только отсутствие возможности идентифицировать завозимые материалы, изделия, конструкции и оборудование, но и нарушение установленных правил их

складирования и хранения.

7.2.7 При проведении контроля и испытаний с привлечением аккредитованных лабораторий необходимо проверить соответствие применяемых ими методов контроля и испытаний установленным стандартами и (или) ТУ на контролируемую продукцию.

7.2.8 Результаты входного контроля оформляются:

- в журнале учета результатов входного контроля, где должны быть приведены: наименование продукции, марка, тип продукции, обозначение документа на ее поставку; предприятие-поставщик, номер партии, дата изготовления, наименование сопроводительного документа; вид испытания, номер и дата протокола испытаний; количество проверенной, соответствующей ТУ и забракованной продукции; причина рекламации (пункт стандарта, ТУ); мероприятия предприятия-поставщика по закрытию рекламации;

- протоколами испытаний, выполнявшихся привлеченными аккредитованными лабораториями.

7.2.9 Протокол испытаний должен содержать:

- краткие сведения об изделии;

- технико-экономические и эксплуатационные показатели, предусмотренные проектной документацией и полученные при испытании;

- условия проведения испытаний;

- объем выполненных работ в период испытаний опытного образца;

- результаты проверки соответствия состава и комплектности технической документации на изделие;

- данные и результаты испытаний опытного образца изделия;

- результаты проверки соответствия технической документации и испытуемого опытного образца;

- общую оценку показателей изделия по результатам испытаний и подтверждение соответствия требованиям ТУ на изготовление;

- выводы о соответствии.

7.2.10 Входной контроль строительных материалов проводится в соответствии с СТО НОСТРОЙ 2.33.51-2011 (пункт 5.4).

7.2.11 При входном контроле изделий и конструкций необходимо проверить:

- железобетонные фундаменты и стойки опоры на соответствие заводских номеров и маркировки данным, указанным в сертификате и в паспорте; при этом проверяется: внешний вид и посадочные размеры; геометрические размеры, (длина, поперечное сечение и толщина стенки стоек опор), включая проверку расположения и состояния закладных деталей;

- элементы сборных железобетонных фундаментов на отсутствие поверхностных раковин и выбоин, оголенной арматуры, на наличие гаек и шайб на анкерных болтах и их свободное перемещение по резьбе болта, на наличие гидроизоляции, если она предусмотрена;

- отсутствие трещин на поверхности центрифугированных и вибрированных стоек опор;

- сборные железобетонные конструкции на соответствие массогабаритных размеров, наличие стальных закладных деталей и состояние (внешний вид) поверхностей и элементов;

- сварные или болтовые стыки стоек с плитами фундаментов на наличие антикоррозионной защиты;

- наличие на поверхности железобетонных конструкций, предназначенных для установки в агрессивную среду, гидроизоляции, выполненной на предприятии-изготовителе;

- нанесение маркировки на железобетонных изделиях;

- конструкции металлических опор на отсутствие повреждений в наружном покрытии и погнутостей элементов, геометрию конструкции, состояние сварных швов и антикоррозионную защиту;

- линейную арматуру на отсутствие трещин, раковин, повреждений оцинковки и состояние резьбы;

- наличие защиты от коррозии с применением технологии горячего или хо-

лодного оцинкования стальных порталов, молниеотводов, опор под оборудование и других конструкций, а также стальных деталей железобетонных стоек порталов и опор под оборудование.

7.2.12 Прибывшие с заводов-изготовителей фундаменты, опоры должны проходить контроль на соответствие утвержденным чертежам на их изготовление, на каждую партию завод-изготовитель должен представлять паспорт установленной формы.

7.2.13 Паспорт на партию фундаментов, опор или конструкций должен содержать следующие данные:

- наименование и адрес завода-изготовителя;

- порядковый номер партии (он же номер паспорта) и дата заполнения;

- наименование и марка опорной конструкции, номер рабочего чертежа;

- марка стали, использованной для стальных или железобетонных конструкций, номер сертификата или лабораторный номер контрольного испытания образца стали;

- для железобетонных фундаментов и опор – проектная и отпускная прочность бетона и дата бетонирования;

- для стальных опор или жестких поперечин – номера дипломов и фамилии сварщиков;

- номера контрольных испытаний образцов опор на изгиб;

- нагрузки, отвечающие потере несущей способности и образованию первых трещин (для предварительно напряженных опор);

- даты изготовления, испытания и заводские номера испытанных опор и фундаментов;

- заводские номера фундаментов и опор, вошедших в данную партию;

- сведения о том, что фундаменты, опоры или конструкции данной партии отвечают требованиям проектной документации и ТУ на их изготовление;

- данные о виде защитного антикоррозионного покрытия стальных опор и жестких поперечин и защитного покрытия фундаментов и фундаментной части же-

лезобетонных опор.

Паспорт подписывается директором или главным инженером завода-изготовителя.

7.2.14 При входном контроле оборудования проверяется:

- отсутствие течи масла в местах сварки и в местах уплотнительных соединений у силовых и измерительных трансформаторов, масляных реакторов, конденсаторов и у высоковольтных вводов;

- соответствие осевых расстояний отверстий болтовых креплений навесных частей трансформаторов;

- отсутствие механических повреждений у высоковольтных вводов (втулок), вводов силовых трансформаторов, масляных выключателей, конденсаторов, у колонок воздушных выключателей, оболочки и запаянных концов кабелей, монтажных частей оборудования;

- отсутствие нарушения изоляции стяжных болтов, обмоток и магнитопроводов у силовых трансформаторов;

- соответствие марки металла изготовленных элементов маркам, указанным в чертежах, выявляемое при монтаже контрольным стилоскопированием;

- соответствие допусков, указанных в чертежах на изготовление металлоконструкций;

- отсутствие искривлений, вмятин и раковин на поверхностях ножей и контактных частей разъединителей;

- ячейки комплектного распределительного устройства на плохое вхождение главных втычных контактов разъединителей выкатной тележки из-за нарушения осевых расстояний и допусков, состояние изоляции, регулировка механической части;

- изоляторы на отсутствие волосяных трещин, сколов, повреждений глазури, трещин в чугунных шапках, погнутости стержней, загрязнений стекла и фарфора, также проверяется состояние оцинковки шапок и стержней;

- условия хранения оборудования на площадке (наличие навеса, тара и упаковка).

7.2.15 При входном контроле кабельной продукции проверяется:

- наличие сопроводительной документации;

- соответствие маркировки, имеющейся на пластмассовой оболочке, защитном шланге, кабельной бирке или кабельном барабане, данным, указанным в сопроводительной документации поставщика;

- наличие паспортных табличек;

- внешний вид изделия и комплектность.

7.2.16 Поступающие на монтажную площадку барабаны с силовыми и контрольными кабелями должны подвергаться тщательному осмотру:

- кабели должны быть намотаны на барабаны без ослабления и перехлестывания витков, концы кабелей должны быть защищены от атмосферных осадков и закреплены на щеке барабана;

- расстояние между верхним слоем кабеля и краем щеки барабана должно быть не менее 50 мм;

- число строительных длин или отрезков кабеля на барабане должно быть не более трех одной и той же марки, одного сечения или размера и номинального напряжения;

- концы всех строительных длин кабелей, намотанных на барабан, должны быть закреплены, выведены между слоями и доступны для испытаний.

7.2.17 Для предохранения от проникновения влаги концы кабелей должны быть герметически заделаны. Концы кабелей с металлическими оболочками должны быть заделаны напайкой наконечников. Концы кабелей с пластмассовыми и резиновыми оболочками заделываются намоткой липкой полиэтиленовой или поливинилхлоридной ленты и установкой резиновых или пластмассовых колпачков.

7.2.18 При оценке соответствия оборудования для проведения электромонтажных работ должен производиться его осмотр, проверка комплектности (без разборки), проверка наличия и срока действия гарантий предприятий-изготовителей.

7.2.19 Все оборудование комплектных распределительных устройств (выключатели, трансформаторы тока и напряжения, приборы, реле) должно проходить

на заводе-изготовителе проверку, регулировку, наладку. К каждому шкафу, ячейке в составе заводской технической документации должен быть приложен протокол проверок, регулировки и наладки оборудования и механизма выкатывания.

7.2.20 Оборудование, поставляемое техническим заказчиком, принимается ЛОС в монтаж с оформлением документации в соответствии с Постановлением Госкомстата Российской Федерации от 21 января 2003 г. № 7 [9].

7.2.21 Электрооборудование, на которое истек нормативный срок хранения, указанный в стандартах или ТУ, принимается в монтаж только после проведения предварительной ревизии, исправления дефектов и испытаний. Результаты проведенных работ должны быть занесены в формуляры, паспорта и другую сопроводительную документацию. Должен быть составлен акт о проведении указанных работ.

7.2.22 В случае выявления несоответствия материалов, изделий, конструкций и оборудования, элементов технологических систем установленным требованиям, проводятся мероприятия, предусмотренные СП 48.13330.2011 (раздел 7 пункт 7.1.5). Применение для строительства продукции, несоответствующей установленным требованиям, не допускается.

7.2.23 Замена предусмотренных в проектной документации видов, типов, марок используемых материалов и изделий, а также внесение любых иных изменений в проектную документацию могут быть осуществлены только при согласии технического заказчика (застройщика) и по согласованию с разработчиком проектной документации.

7.2.24 Правильность транспортировки и хранения материалов и изделий контролируется представителями СМО и выборочно проверяется ЛОС. Транспортировка и хранение должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ и ТУ на материалы и изделия.

7.2.25 При нарушении установленных норм и правил складирования и хранения материалов, изделий, конструкций и оборудования применение продукции, хранившейся с нарушением, для строительства не допускается до подтверждения соответствия ее показателей требованиям рабочей документации, технических рег-

ламентов, стандартов и сводов правил.

7.2.26 Материалы, срок хранения которых истек, независимо от результатов предыдущего входного контроля, подлежат повторному контролю, и только после этого принимается решение об их использовании.

7.3 Входной контроль геодезической разбивочной основы

7.3.1 При приемке от технического заказчика геодезической разбивочной основы ЛОС выполняет сплошной входной контроль по освидетельствованию геодезической разбивочной основы в соответствии с требованиями СП 126.13330.

7.3.2 Точность построения разбивочной сети строительной площадки для выноса в натуру зданий и сооружений следует принимать по критериям, приведенным в СП 126.13330.2012 (таблица 1), разбивочной сети здания (сооружения), в том числе вынос основных или главных разбивочных осей и ориентиров по СП 126.13330.2012 (таблица 2) в соответствии с СП 126.13330.2012 (пункт 5).

7.3.3 После приемки геодезической разбивочной основы оформляется акт приемки по форме, приведенной в СП 126.13330.2012 (приложение Д).

7.3.4 Знаки геодезической разбивочной основы в процессе строительства должны находиться под контролем и не реже двух раз в год (в весенний и осенне-зимний периоды) подвергаться инструментальной проверке.

8 Операционный контроль

8.1 Операционный контроль осуществляется на строительной площадке, строительной полосе трассы в соответствии с указаниями проектной документации, проекта производства работ (ППР) во время или после завершения производственной операции, обеспечивая своевременное выявление дефектов и причин их возникновения, для принятия мер по их устранению и предупреждению.

8.2 Операционный контроль осуществляют производители работ и мастера, строительные лаборатории и геодезические службы, а также специалисты, занимаю-

щиеся контролем отдельных видов работ.

8.3 Результаты операционного контроля должны быть оформлены в общем и специальном журналах работ.

8.4 Операционный контроль производится в соответствии со схемами операционного контроля (СОК) выполнения работ, которые являются основным рабочим документом оценки соответствия выполняемых работ для прорабов, мастеров, строительных лабораторий, геодезических служб, а также для бригадиров, звеньевых, рабочих. Требования к содержанию СОК приведены в СТО НОСТРОЙ 2.33.51-2011 (пункт 5.4.21).

8.5 Операционный контроль, который в соответствии с ППР является основополагающим для всей конструкции или ОЭСХ, осуществляется строительной лабораторией, фиксирующей результаты испытаний в журнале лабораторных испытаний.

8.6 Операционный контроль проводится по трем ступеням:

I ступень – мастер, прораб, начальники участков;

II ступень – главный инженер, инженеры производственно-технического отдела, геодезист, лаборант;

III ступень – служба лаборатории, монтажный отдел, геодезист организации.

8.7 При операционном контроле проверяется:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций требованиям технологической и нормативной документации;

- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;

- соответствие показателей выполнения операций и их результатов требованиям проектной документации, а также определенной техническим заказчиком нормативно-технической документации.

8.8 Выявленные в ходе операционного контроля дефекты (отклонение от проектной и рабочей документации, национальных стандартов, требований нормативных документов) должны фиксироваться в общем и специальном журналах ра-

бот с указанием срока исполнения и исполнителей. Последующие операции могут проводиться только после устранения обнаруженных ранее дефектов.

8.9 Сведения о проведенных контрольных мероприятиях и их результатах отражаются в общем журнале работ с приложением к нему соответствующих актов.

8.10 Общий журнал работ является основным документом, отражающим последовательность осуществления строительства, реконструкции, объекта капитального строительства, в том числе сроки и условия выполнения всех работ при строительстве, а также сведения о строительном контроле и государственном строительном надзоре.

8.11 Специальные журналы работ ведет уполномоченный представитель ЛОС путем заполнения его граф начиная с даты выполнения отдельного вида работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства до даты фактического окончания выполнения отдельного вида таких работ.

8.12 Порядок ведения общего и специального журналов работ определен в РД 11-05-2007 [6].

8.13 При разработке траншей и котлованов контролируются:

- соблюдение заданной ППР (технологической картой) технологии разработки траншей и котлованов;

- отклонения отметок дна траншей и котлованов от проектных при черновой и окончательной разработке;

- крутизна откосов и поперечный профиль траншей и котлованов;

- соответствие фактических поперечного и продольного профилей траншей и котлованов требованиям проектной документации и нормативных документов.

8.14 Контроль траншей и котлованов должен оформляться следующей документацией: общим и специальным журналами работ; исполнительным разбивочным чертежом (схемой).

8.15 Контроль качества бетонных работ проводят согласно ГОСТ 18105.

8.16 При выполнении бетонных работ контролируются документы из строительной лаборатории, ведение журнала бетонных работ, проверяется арматура на

предмет соответствия проектным рабочим чертежам. Прочность, морозостойкость, плотность, водонепроницаемость, деформативность, а также другие показатели, установленные проектной документацией, следует определять согласно требованиям проектной документации, ППР, действующих государственных стандартов и сводов правил.

8.17 Результаты лабораторного контроля должны быть оформлены протоколами испытаний. В протоколах испытаний, кроме результатов, должны быть указаны: название испытательной лаборатории, номер аттестата аккредитации и ее область; фамилии лаборанта, контролера, номер квалификационного свидетельства с указанием уровня аттестации, акт отбора пробы, место отбора пробы; марка (тип) испытательного оборудования, заводской номер, номер свидетельства о ежегодной метрологической поверке (калибровке); метод испытаний, технические требования; дата осуществления контрольных операций. Результаты контроля должны также фиксироваться в соответствующих графах журнала бетонных работ.

8.18 В процессе укладки бетонной смеси необходимо контролировать:

- состояние лесов, опалубки, положение арматуры;

- соответствие укладываемой бетонной смеси требованиям технологической карты;

- соблюдение правил выгрузки и распределение бетонной смеси;

- толщину укладываемых слоев;

- режим уплотнения бетонной смеси;

- соблюдение установленного порядка бетонирования и правил устройства рабочих швов;

- своевременность и правильность отбора проб для изготовления контрольных образцов бетона.

8.19 Контроль качества сварочных работ производят согласно СП 70.13330, ГОСТ 23858.

8.20 При контроле проведения сварочных работ проверяется наличие проекта производства сварочных работ или другой технологической документации, серти-

фикатов или паспортов предприятия-поставщика на сварочные материалы, ведение журнала сварочных работ. Контроль швов сварных соединений конструкций неразрушающими методами следует проводить после исправления недопустимых дефектов, обнаруженных внешним осмотром.

8.21 Результаты лабораторного контроля сварочных работ должны быть оформлены протоколами испытаний. В протоколах испытаний, кроме результатов, должны быть указаны: название испытательной лаборатории, номер аттестата аккредитации и ее область; фамилии лаборанта, контролера, оператора-дефектоскописта по неразрушающим методам контроля, номер квалификационного свидетельства с указанием уровня аттестации, даты последней переаттестации; марка (тип) испытательного оборудования, заводской номер, номер свидетельства о ежегодной метрологической поверке (калибровке); место проведения контроля или отбора проб; дата осуществления контрольных операций. Результаты контроля должны также фиксироваться в соответствующих графах журнала сварочных работ.

8.22 К основным работам и характеристикам, подлежащим операционному контролю при строительстве воздушных линий электропередачи (ВЛ), относятся:

- разбивка котлованов под фундаменты опор;
- бурение котлованов под железобетонные опоры;
- устройство котлованов;
- установка фундаментов, анкерных плит;
- забивка свай;
- установка опор в проектное положение;
- выверка и закрепление опор;
- тяжения стальных канатов в оттяжках опор;

Примечание – Усилие в оттяжках определяется прибором типа ИН (измеритель натяжения) и должно соответствовать проектному значению.

- болтовые соединения стальных конструкций;
- соединения проводов и грозозащитных тросов посредством соединительных и натяжных зажимов, положение стальной части сердечника в соединительном

зажиме или анкера в натяжном зажиме на сталеалюминевых проводах по отношению к алюминиевому корпусу;

- соединения сталеалюминевых проводов в шлейфах;

- стрела провеса проводов и грозотросов;

- длина изолирующих подвесок;

- расстояние между линейной арматурой, устанавливаемой на проводах и тросах;

- положение линейной арматуры на проводах и тросах в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

8.23 Операционному контролю при монтаже кабельных линий электропередачи (КЛ) подлежат:

- порядок перемещения оборудования и материалов в зоне монтажа (контролируется выполнение такелажных работ);

- монтаж кабельных металлоконструкций (контролируется соответствие расположения опорных конструкций рабочей документации и надежность их крепления; надежность крепления коробов и лотков к опорным металлоконструкциям; выполнение сварных соединений; горизонтальность и параллельность элементов кабельной трассы);

- монтаж кабельной продукции (контролируется готовность смонтированных кабельных трасс; измерение сопротивления изоляции прокладываемого кабеля; правильность раскладки кабеля; минимальный радиус изгиба; расстояние между точками крепления кабеля; восстановление огнезащитных уплотнений; соблюдение технологии монтажа концевых муфт).

8.24 Для контроля и оценки соответствия работ при строительстве подстанций (ПС) должна разрабатываться комплексная система оценки соответствия СМР, включающая СОК.

8.25 СОК, как правило, должны содержать эскизы конструкций с указанием допускаемых отклонений в размерах, перечни операций или процессов, контролируемых производителем работ с участием, при необходимости, испытательной ла-

боратории, геодезической и других служб специального контроля, данные о составе, сроках и способах контроля.

8.26 СОК строительства ПС рекомендуется разрабатывать в соответствии с РД 34.04.122-83 [10].

8.27 В процессе строительства должен проводиться пооперационный геодезический контроль.

8.28 Контролируемые в процессе производства СМР геометрические параметры зданий и сооружений ОЭСХ, методы геодезического контроля, порядок и объем его проведения должны быть установлены проектом производства геодезических работ.

8.29 Результаты геодезического контроля при пооперационном контроле должны быть зафиксированы в общем журнале работ с указанием величин отклонений монтируемых элементов от проектных размеров.

8.30 Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) проводится ЛОС в соответствии с СП 126.13330.2012 (пункты 7 и 8) и включает:

- оценку соответствия положения элементов, конструкций и частей ОЭСХ и инженерных сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления;

- исполнительную съемку планового и высотного положения элементов, конструкций и частей ОЭСХ, постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактического положения подземных инженерных сетей-измерение деформаций (вертикальные перемещения – осадки, просадки, прогибы; горизонтальное перемещение – сдвиг; крен) оснований, конструкций зданий (сооружений) и их частей.

8.31 Погрешность измерений в процессе геодезического контроля точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе при исполнительных съемках трасс ЛЭП и инженерных сетей, должна быть не более 0,2 величины отклонений, допускаемых строительными нормами и правилами, государственны-

ми стандартами или проектной документацией.

8.32 Геодезический контроль, выполняемый при производстве СМР, должен оформляться документацией, в которую входят:

- исполнительная геодезическая документация;

- общий журнал работ;

- акты оценки соответствия при приемке-передаче результатов геодезических работ.

8.33 Исполнительная геодезическая документация представляет собой исполнительные геодезические схемы по элементам, конструкциям, частям зданий и сооружений, исполнительные чертежи и продольные профили трассы ЛЭП, участков сетей инженерно-технического обеспечения. При соответствии действительных размеров, отметок, сечений (диаметров), привязок и других геометрических параметров проектным (с установленными предельными отклонениями) на исполнительных чертежах делается запись «Отклонений от проекта по геометрическим параметрам нет».

8.34 В исполнительной геодезической документации должно быть указано наименование ОЭСХ, его адрес, наименование застройщика (технического заказчика), наименование ЛОС, наименование лица, осуществляющего подготовку проектной документации, наименование лица, осуществляющего подготовку исполнительной геодезической документации.

8.35 Исполнительная геодезическая документация подписывается представителем застройщика или технического заказчика (в случае осуществления строительства на основании договора), представителем ЛОС по вопросам строительного контроля, представителем лица, осуществляющего подготовку проектной документации (в случае его привлечения для проверки соответствия выполненных работ проектной документации), представителем ЛОС, выполнившим подготовку исполнительной геодезической документации.

8.36 Акт оценки соответствия при приемке-передаче результатов геодезических работ оформляется комиссией в составе ответственного представителя СМО,

передающей работы, и ответственного представителя СМО, принимающей работы. В акте отмечается, что предъявленные к приемке знаки разбивочной сети, их координаты, отметки, места установки и способы закрепления соответствуют представленной на них технической документации и работы выполнены с соблюдением заданной точности построений и измерений.

9 Освидетельствование выполненных работ, ответственных конструкций, участков линий электропередачи и участков сетей инженерно-технического обеспечения

9.1 Освидетельствование выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ (скрытых работ), в том числе освидетельствование ответственных конструкций, участков ЛЭП и участков сетей инженерно-технического обеспечения, выполняется и оформляется ЛОС.

9.2 При осуществлении строительства на основании договора освидетельствование проводит комиссия в составе представителя технического заказчика; представителя ЛОС (производителя работ, мастера); представителя лица, осуществившего подготовку проектной документации. В необходимых случаях привлекаются лаборанты и геодезисты.

9.3 Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию, определяется проектной документацией.

9.4 При освидетельствовании скрытых работ ЛОС должно предъявить представителю технического заказчика следующую документацию:

- общий журнал работ;
- журнал производства отдельных видов выполненных работ;
- акты соответствия ранее выполненных работ;
- протоколы лабораторных испытаний материалов;
- паспорта и сертификаты на материалы и изделия;

- исполнительную документацию.

9.5 Результаты освидетельствования работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Застройщик (технический заказчик) может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов. До завершения процедуры освидетельствования скрытых работ выполнение последующих работ запрещается.

9.6 Акты освидетельствования скрытых работ составляются в двух экземплярах: для застройщика (технического заказчика) и ЛОС. В актах указывается наименование объекта капитального строительства, его адрес, наименование застройщика (технического заказчика), наименование лица, осуществляющего подготовку проектной документации, наименование ЛОС, выполнившего работы, подлежащие освидетельствованию.

9.7 По результатам освидетельствования скрытых работ в актах делаются записи об их соответствии требованиям технических регламентов (норм и правил) и проектной документации со ссылкой на соответствующие технические регламенты (нормы и правила) и рабочие чертежи. В актах делаются записи о применяемых строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании, указываются параметры документов, подтверждающих их соответствие обязательным требованиям технических регламентов (норм и правил).

9.8 Перечень ответственных конструкций, участков ЛЭП и участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию, определяется проектной документацией.

9.9 При освидетельствовании ответственных конструкций, участков ЛЭП и участков сетей инженерно-технического обеспечения исполнитель работ должен представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций, участков ЛЭП и участков сетей инженерно-технического обеспечения, геодезические исполнительные схемы, а также протоколы испытаний конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и (или) догово-

ром строительного подряда. Результаты оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций и актами освидетельствования участков ЛЭП и участков сетей инженерно-технического обеспечения.

9.10 В актах указываются наименование и адрес ОЭСХ, наименование застройщика (технического заказчика), наименование ЛОС, наименование лица, осуществляющего подготовку проектной документации, наименование ЛОС, выполнившего конструкции, участки ЛЭП и участки сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащие освидетельствованию.

9.11 По результатам освидетельствования ответственных конструкций, участков ЛЭП и участков сетей инженерно-технического обеспечения в актах делается запись об их соответствии требованиям технических регламентов (норм и правил) и проектной документации со ссылкой на соответствующие технические регламенты (нормы и правила) и рабочие чертежи.

9.12 В акте освидетельствования ответственных конструкций делается запись о порядке проведения и результатах испытаний, о примененных в строительной конструкции материалах и изделиях с указанием параметров документов, подтверждающих их соответствие обязательным требованиям технических регламентов (норм и правил); указываются параметры технических регламентов (норм и правил), в соответствии с которыми эти испытания проведены. К актам предъявляются исполнительные геодезические схемы и результаты испытания конструкций.

9.13 В акте освидетельствования участков ЛЭП, участков сетей инженерно-технического обеспечения делается запись о материалах и оборудовании, примененных при строительстве освидетельствуемых участков ЛЭП и сетей инженерно-технического обеспечения с указанием параметров документов, подтверждающих их соответствие обязательным требованиям технических регламентов (норм и правил). К актам предъявляются исполнительные чертежи и схемы участков ЛЭП и сетей инженерно-технического обеспечения.

9.14 Освидетельствованию скрытых работ, как правило, подлежат следующие виды скрытых земляных работ, выполняемых при разработке траншей и котлованов:

- разбивка земляных работ (трассы);

- состояние грунтов естественных оснований;

- замена грунтов в основаниях;

- устройство естественных оснований под земляные сооружения, фундаменты, в котлованах и траншеях;

- устройство дренажей и их элементов.

9.15 Освидетельствование земляных работ выполняется на основании следующих документов:

- общий и специальный журналы работ (см. 8.10 – 8.12);

- исполнительный разбивочный чертеж (схема) (см. 8.33);

- исполнительные геодезические схемы (чертежи) (см. 8.33);

- исполнительные схемы и профили трассы, инженерно-технический сетей;

- протоколы испытаний грунтов;

- акты скрытых работ (см. 9.7).

9.16 Освидетельствование работ по устройству свайных фундаментов должно выполняться на основании следующих документов:

- проектная документация свайных фундаментов или шпунтовых ограждений;

- паспорта заводов-изготовителей на сваи, сваи-оболочки и шпунт (см. 7.2.13);

- акты геодезической разбивки осей фундаментов и шпунтовых ограждений (см. 8.36);

- исполнительные схемы расположения свай и шпунтовых ограждений с указанием их отклонений в плане и по высоте (см. 8.33);

- акты на скрытые работы (см. 9.7);

- сводные ведомости и специальный журнал работ (см. 8.11);

- результаты динамических и статических испытаний свай и свай-оболочек (см. 7.2.9).

9.17 При освидетельствовании работ по монтажу сборных конструкций проверяются:

- соблюдение технологии и последовательности выполнения монтажных работ;

- геометрические размеры и положения смонтированных частей сооружений (см. 8.30, 8.31);

- данные о производстве строительных и монтажных работ, ежедневно вносимые ЛОС в журналы работ по монтажу строительных конструкций, сварочных работ, антикоррозионной защиты сварных соединений, замоноличивания монтажных стыков и узлов, а также фиксируемых по ходу монтажа конструкций, данные об их положении на геодезических исполнительных схемах;

- установка конструкций в проектное положение по принятым ориентирам или специальным закладным, фиксирующим устройствам (см. 8.30);

- готовность смонтированных частей сооружений к производству последующих работ (см. 8.36).

9.18 Освидетельствование работ по монтажу сборных конструкций должно выполняться на основании следующих документов:

- исполнительные чертежи с внесенными (при их наличии) отступлениями, допущенными предприятием – изготовителем конструкций, а также монтажной организацией, согласованными с проектными организациями-разработчиками чертежей, и документы об их согласовании;

- заводские технические паспорта на стальные, железобетонные и деревянные конструкции (см. 7.2.13);

- журнал учета результатов входного контроля строительных материалов, поступающих на строительную площадку (см. 7.2.8);

- документы (сертификаты, паспорта), удостоверяющие соответствие материалов, примененных при производстве СМР, требованиям проектной документации (см. 7.2.4);

- акты освидетельствования скрытых работ (см. 9.7);

- акты освидетельствования ответственных конструкций (см. 9.12);

- исполнительные геодезические схемы положения конструкций (см. 8.33);

- общий и специальные журналы работ (см. 8.10 – 8.12);

- документы о контроле сварных соединений (см. 8.20 – 8.21);

- протоколы испытания ответственных конструкций (если испытания предусмотрены рабочими чертежами) (см. 7.2.9).

9.19 При освидетельствовании трассы блочной канализации для прокладки кабелей контролируется выполнение следующих требований:

- выдержка проектной глубины заложения блоков от планировочной отметки;

- обеспечение правильность укладки и гидроизоляция стыков железобетонных блоков и труб;

- обеспечение чистота и соосность каналов;

- выполнение двойные крышки (нижняя с запором) люков колодцев, металлические лестницы или скобы для спуска в колодец.

9.20 При освидетельствовании работ по монтажу ЛЭП проводится:

- внешний осмотр фундамента – проверяется отсутствие трещин, повреждений защитного слоя бетона, оголенных мест арматуры и анкерных болтов, не заделанных раковин и повреждений поверхности;

- проверка наличия антикоррозионной защиты опор, отсутствия погнутых, скрученных и поврежденных элементов;

- оценка соответствия параметров установки фундаментов, опор, стоек требованиям проектной и рабочей документации;

- выборочный контроль габаритов между проводами, грозотросами и поверхностью земли;

- сплошной контроль габаритов между проводами, грозотросами и различными сооружениями;

- выборочный контроль расстояний между проводами и грозотросами, между проводами в фазе и между фазами;

- замер сопротивления изоляции кабеля.

10 Оценка соответствия зданий, помещений и сооружений к производству электромонтажных работ

10.1 Оценка соответствия зданий, помещений и сооружений к производству электромонтажных работ проводится комиссией в составе представителей технического заказчика, ЛОС, подрядчика (исполнителя работ) и электромонтажной организации, а для электрооборудования, монтаж которого осуществляется с привлечением шеф-монтажного персонала, кроме того – представителя организации, осуществляющей шефмонтаж.

10.2 Комиссия руководствуется утвержденной проектной документацией (рабочими чертежами) и исполнительной документацией, журналами работ, паспортами и сертификатами на установленные строительные конструкции, а также актами освидетельствования скрытых работ и актами освидетельствования ответственных конструкций, участков ЛЭП, участков инженерно-технического обеспечения.

10.3 Результаты работы комиссии оформляются актом соответствия строительной части зданий, помещений и сооружений к производству электромонтажных работ. Акт должен содержать перечень зданий, помещений и сооружений, передаваемых для производства электромонтажных работ, а также заключение о том, что здания, помещения и сооружения выполнены по проекту и соответствуют требованиям проектной и рабочей документации, договора подряда и пригодны для производства электромонтажных работ.

10.4 Условием соответствия ВЛ к производству электромонтажных работ является окончание строительных работ (устройство фундаментов, сборка и установка опор). При оценке соответствия необходимо проверить основные размеры опор и фундаментов, глубину их заложения (по актам скрытых работ), правильность расположения фундаментных болтов, а также готовность всего сооружения под монтаж.

10.5 При оценке соответствия кабельной блочной канализации к производству электромонтажных работ проверяются соответствие трассы проектной докумен-

тации, глубина заложения блоков от планировочной отметки, правильность укладки железобетонных панелей и труб, устройство стыков, гидроизоляция, чистота и соосность каналов, внутренние диаметры каналов (труб), размеры люков колодцев и наличие на них двойных крышек, а также металлической лестницы или скоб для спуска в колодец.

10.6 Условием соответствия закрытого распределительного устройства (ЗРУ) и ПС к производству электромонтажных работ является окончание следующих строительных работ:

- постройка здания, включая устройство кабельных каналов;

- заделка швов, стыков, борозд, углублений в строительных основаниях и конструкциях;

- нанесение отметок чистого пола и чистых стен в необходимых местах каждого этажа;

- отделка кабельных каналов и перекрытие их съемными плитами или листами рифленой стали;

- установка закладных конструкций и деталей для крепления комплектных устройств и аппаратов;

- устройство чистых полов (в ЗРУ со шкафами КРУ устройство чистых полов может быть выполнено после установки шкафов);

- устройство и отделка проемов для шинных выводов;

- укладка труб для ввода кабелей;

- устройство временных монтажных проемов для монтажа оборудования, если постоянные не предусмотрены проектом;

- установка самозапирающихся замков на двери ЗРУ;

- устройство гидроизоляции и кровли;

- устройство постоянных или временных подъездов.

10.7 До начала монтажа трансформаторов проводят оценку соответствия строительной части сооружений, предназначенных для установки трансформаторов (фундаментов, камер, закладных частей, каналов), подъездов и подходов, поме-

щений для трансформаторной мастерской.

10.8 Условием соответствия открытого распределительного устройства (ОРУ) к производству электромонтажных работ является окончание следующих строительных работ:

- выполнение строительных работ по планировке территории с созданием проектных уклонов, постройке всех постоянных дорог и проездов;

- установка, выверка и окончательное закрепление всех металлических и железобетонных конструкций;

- сооружение всех фундаментов под оборудование, кабельных каналов и лотков с перекрытиями;

- строительство железнодорожных путей и путей перекатки, автодорог и подъездов для подачи оборудования;

- сооружение постоянного или временного ограждения территории;

- планировка территории с проектными уклонами для пропуска ливневых вод.

10.9 Внешний осмотр строительных конструкций ОРУ необходимо проводить после завершения работ, перечисленных в 10.8, оценки состояния поверхности железобетонных опорных конструкций и проверки соответствия маркировок, нанесенных на элементах, и паспортов. Железобетонные блочные или монолитные фундаменты под оборудование проверяются на отсутствие трещин и оголенных арматурных каркасов.

10.10 При оценке соответствия строительной части ОРУ, ЗРУ и ПС к производству электромонтажных работ необходимо руководствоваться утвержденной проектной документацией (рабочими чертежами) и исполнительной документацией, актами освидетельствования отдельных конструктивных элементов и видов работ, актами на скрытые работы, данными журналов работ, паспортов и сертификатов на установленные строительные конструкции, результатами обмера и внешнего осмотра. Производится сверка строительных чертежей с установочными электротехническими чертежами.

10.11 При оценке соответствия конструкций для разъединителей, отделителей и короткозамыкателей, устанавливаемых в распределительное устройство, осуществляется проверка соответствия проекту стальных проходных плит, сравниваются диаметры отверстий в плитах для прохода изоляторов и заделываемой части последних.

10.12 При оценке соответствия кабельных каналов проверяется соответствие их конфигурации с точки зрения обеспечения подключения кабелей, а также ширины и глубины с точки зрения соответствия сечению подключаемых кабелей.

10.13 При оценке соответствия помещений, в которых располагают комплектную трансформаторную подстанцию (КТП), проверяются размеры помещений, расположение, размеры и конфигурация проемов и каналов на соответствие проектной документации. При этом учитывается, что электрооборудование КТП устанавливается на чистый пол и не требует каких-либо закладных конструкций, за исключением трансформаторов, для которых укладываются направляющие из стальной полосы с креплением к основанию для облегчения электромонтажных работ.

10.14 В КТП с масляными трансформаторами проверяется наличие маслосборника, рассчитанного либо на полный объем масла в трансформаторе, либо на объем в пределах 20 % с дополнительным отводом масла за пределы КТП по специальным трубопроводам.

11 Лабораторный контроль

11.1 Основной функцией испытательных лабораторий в области осуществления строительного контроля является проведение испытаний строительных конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и требованиями технических регламентов.

11.2 Испытательные (строительные), электротехнические лаборатории аккредитуются, в соответствии с требованиями Федерального закона от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ (статья 31 главы 5) [11], в Единой системе оценки соответствия

в области промышленной, экологической безопасности в энергетике и строительстве.

11.3 Область аккредитации лаборатории должна содержать и обеспечивать виды работ, выполняемые СМО на основании договора на осуществление работ, услуг. Методика испытаний продукции, которой руководствуется испытательная лаборатория, прописывается в ГОСТ на методы испытаний материалов, изделий, конструкций и оборудования.

11.4 На испытательные (строительные) лаборатории ЛОС и (или) испытательные (строительные) лаборатории подрядных организаций возлагается контроль:

- технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве СМР;

- соответствия выполнения строительных и монтажных работ проектной документации и техническим регламентам в порядке, установленном схемами операционного контроля;

- соответствия стандартам, ТУ, паспортам и сертификатам поступающих на объекты капитального строительства материалов, конструкций, изделий и оборудования;

- за дозировкой компонентов при приготовлении бетонов, растворов, мастик и других смесей;

- определения набора прочности бетона;

Примечание – Нормируемыми и контролируемыми показателями бетона являются класс прочности на сжатие и класс прочности на осевое растяжение, марка по морозостойкости, водонепроницаемости и средней плотности.

- за участием в решении вопроса по распалубливанию бетона и времени нагружения изготовленных конструкций и изделий;

- результатов испытаний сварных соединений;

- состояния грунтов в основаниях фундаментов;

- за участием в оценке соответствия СМР требованиям проектной документации.

11.5 Методика испытания строительных материалов, как правило, включает в

себя статические испытания на растяжение, испытания на прочность и механические испытания, определение твердости и испытания на морозостойкость.

11.6 Испытательные (строительные) лаборатории обязаны вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, подбора составов бетонных, растворных и других смесей, подготавливать и выдавать акты испытаний и протоколы испытаний о соответствии (несоответствии) строительных материалов, поступающих на объект капитального строительства, требованиям проектной документации, стандартам и ТУ.

11.7 В случае несоответствия продукции требуемым параметрам, эксперты испытательной лаборатории формируют предложения по внесению изменений в технологический процесс для достижения необходимых показателей, после чего испытательная лаборатория проводит повторные испытания материалов с выдачей нового протокола испытаний продукции.

11.8 Организации, имеющие в своем составе электролаборатории, обязаны обеспечить строгое соблюдение государственных стандартов в области испытаний и измерений, метрологического обеспечения, а также требований ПУЭ [12].

11.9 Электролаборатории должны проводить обследование электроустановок, измерения и испытания в соответствии с разработанными методиками и заводскими инструкциями, правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей [13] и ПУЭ [12]. По результатам обследования, измерений и испытаний составляются акты и протоколы, которые сводятся в единый отчет. В отчете должны содержаться рекомендации по устранению выявленных недостатков и заключение о возможности включения электроустановки под напряжение.

12 Авторский надзор

12.1 При строительстве опасных и технически сложных объектов, к которым в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации (статья 48.1) [1] относятся ЛЭП и иные ОЭСХ напряжением 330 кВ и более, лицо,

осуществляющее подготовку проектной документации, должно проводить авторский надзор за соблюдением требований, обеспечивающих безопасность объекта. Авторский надзор в других случаях может проводиться по усмотрению технического заказчика (застройщика).

12.2 Авторский надзор должен осуществляться по договору с застройщиком или техническим заказчиком от его лица.

12.3 Назначение руководителя и специалистов, ответственных за проведение авторского надзора, производится приказом организации (генеральным проектировщиком) и доводится до сведения технического заказчика. Технический заказчик сообщает о принятом решении ЛОС и в органы государственного строительного надзора.

12.4 Основной функцией лица, осуществляющего подготовку проектной документации, в случае его привлечения застройщиком или заказчиком, является проверка соответствия выполняемых работ проектной и разработанной на ее основе рабочей документации.

12.5 Рекомендуемые положения по организации и ведению авторского надзора на объектах капитального строительства установлены в СП 48.13330.

12.6 При осуществлении авторского надзора за строительством объекта регулярно ведется журнал авторского надзора за строительством, который составляется генеральным проектировщиком и передается техническому заказчику.

12.7 В ходе осуществления авторского надзора должны проводиться следующие мероприятия:

- выборочная проверка соответствия производимых строительных и монтажных работ проектной и рабочей документации, требованиям технических регламентов, строительных норм и правил;

- контроль соблюдения технологии производства работ, связанных с обеспечением надежности, прочности, устойчивости и долговечности конструкций, и монтажа технологического и инженерного оборудования;

- внесение изменений в проектную документацию согласно требованиям

письма Минрегиона России [14] и контроль их исполнения;

- ведение журнала авторского надзора, в котором фиксируются все выявленные при строительстве отступления и нарушения требований строительных норм, правил и ТУ по производству строительных и монтажных работ;

- освидетельствование скрываемых возведением последующих конструкций работ;

- приемка отдельных ответственных конструкций, элементов электроустановок.

12.8 При необходимости проведения дополнительных работ, определенных в процессе авторского надзора, эти работы должны быть внесены в сетевой график.

Приложение А

(рекомендуемое)

Перечень документации, проверяемой работником, осуществляющим строительный контроль при строительстве объектов электросетевого хозяйства

А.1 Трансформаторные подстанции

А.1.1 Производственные здания (общестанционный пункт управления, ЗРУ и т.д.).

А.1.1.1 Перечень исполнительной документации:

- рабочая документация со штампом «в производство работ»;
- общий журнал ведения работ на объекте;
- журнал входного контроля;
- журнал авторского надзора;
- журнал бетонных работ;
- журнал сварочных работ;
- журнал производства антикоррозионных работ;
- журнал контрольных кабелей;
- журнал силовых кабелей.

А.1.1.2 Исполнительная геодезическая документация:

- акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства;
- схема геодезической разбивочной основы для строительства;
- акт выноса в натуру (разбивки) основных осей здания (сооружения);
- схема выноса в натуру основных осей здания (сооружения);
- схема по элементам, конструкциям и частям зданий и сооружений (котлована, свайного основания, фундаментов);
- схема фундаментов под оборудование;
- схема фундаментов стаканного типа;
- схема ленточных фундаментов;
- схема ростверков.

А.1.1.3 Исполнительная схема кровли.

А.1.1.4 Исполнительная схема колонн зданий каркасного типа.

А.1.1.5 Исполнительная схема подкрановых балок и путей.

А.1.1.6 Исполнительная схема расположения объекта в границах земельного участка.

А.1.1.7 Поэтажные исполнительные схемы многоэтажных зданий.

А.1.1.8 Высотная исполнительная схема площадок опирания панелей, перекрытий и по-

крытия зданий.

А.1.1.9 Исполнительные чертежи и продольные профили подземных сетей инженерно-технического обеспечения.

А.1.1.10 Исполнительные чертежи сетей инженерно-технического обеспечения внутри здания (сооружения).

Примечание – При соответствии действительных размеров, уклонов, отметок, сечений (диаметров), привязок и других геометрических параметров проектным (с установленными предельными отклонениями) на исполнительных чертежах делается запись «Отклонений от проекта по геометрическим параметрам нет». В качестве основы для исполнительных схем и исполнительных чертежей используются рабочие чертежи.

А.1.1.11 Акты освидетельствования выполненных работ.

А.1.1.12 Примерный перечень выполненных работ, подлежащих освидетельствованию:

- выполнение предусмотренных проектом работ по закреплению грунтов и подготовке оснований;

- отрывка котлованов, траншей;

- обратная засыпка выемок;

- погружение свай, свай-оболочек, шпунта, опускных колодцев и кессонов;

- стыкование составных свай и свай-оболочек;

- бурение всех видов скважин;

- армирование буронабивных скважин;

- заполнение буронабивных скважин;

- устройство искусственных оснований под фундаменты;

- установка опалубки для бетонирования монолитных фундаментов, стен, колонн, перекрытий и покрытий;

- армирование железобетонных фундаментов, стен, колонн, перекрытий и покрытий;

- установка анкеров и закладных деталей в монолитные бетонные и железобетонные конструкции;

- бетонирование монолитных бетонных и железобетонных фундаментов, стен, колонн, перекрытий и покрытий;

- гидроизоляция фундаментов;

- армирование кирпичной кладки стен, колонн, перегородок;

- утепление наружных ограждающих конструкций;

- монтаж сборных железобетонных фундаментов, колонн, ригелей, перемычек, стеновых панелей, плит перекрытий и покрытий, лестничных площадок и маршей, вентблоков, балконных плит;

- анкеровка плит перекрытий и покрытий;

- замоноличивание монтажных стыков и узлов;

- герметизация стыков стеновых панелей;

- антикоррозийная защита сварных соединений;

- установка оконных и дверных блоков;

- устройство оснований под полы;

- устройство гидроизоляционного ковра;

- устройство звукоизоляции полов;

- пароизоляция кровли;

- теплоизоляция кровли;

- устройство рулонного кровельного покрытия (акт составляется на слой);

- устройство кровельных покрытий металлическими листами, металлочерепицей, волнистым хризотилцементным листом;

- монтаж устройств грозозащиты и заземления;

- монтаж металлоконструкций;

- антикоррозионная защита металлоконструкций;

- устройство навесных фасадов;

- подготовка оснований для устройства верхних покрытий тротуаров, площадок, проездов, автомобильных дорог.

А.1.1.13 Акты освидетельствования и испытаний участков сетей инженерно-технического обеспечения.

А.1.1.14 Акты испытаний строительных конструкций.

А.1.1.15 Акты об индивидуальных испытаниях смонтированного оборудования;

А.1.1.16 Акты комплексного испытания смонтированного оборудования.

А.1.1.17 Паспорта и сертификаты на оборудование, строительные материалы, изделия и конструкции.

Примечание – Параметры паспортов и сертификатов записываются в соответствующий раздел общего и (или) специальных журналов и в акты освидетельствования выполненных работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения.

А.1.1.18 Свидетельство о допуске.

А.2 Воздушные линии электропередачи

А.2.1 При проведении строительного контроля особое внимание должно быть обращено на выполнение скрытых работ – правильность заглубления железобетонных опор, установку предусмотренных в проекте ВЛ ригелей, тщательность уплотнения пазух котлованов гравийно-песчаной смесью, отсутствие загнивших деталей деревянных опор, правильность монтажа соединений.

А.2.2 Перечень необходимой документации:

- паспорт ВЛ;

- трехлинейная схема ВЛ с нанесением расцветки фаз, транспозиции, проводов и номеров всех опор;

- журналы работ по устройству фундаментов под опоры;

- журналы работ по монтажу опор;

- журналы по монтажу заземления опор;

- акты приемки скрытых работ по фундаментам и заземлению опор;

- журналы всех видов соединений проводов и грозозащитных тросов, в т.ч. сварных;

- журналы монтажа натяжных и ремонтных зажимов проводов и грозозащитных тросов;

- журналы монтажа проводов и грозозащитных тросов в анкерных пролетах;

- акты (протоколы) измерений габаритов и осмотров переходов и пересечений, составленные СМО совместно с представителями заинтересованных организаций;

- протоколы измерений заземляющих устройств опор.

А.3 Кабельные линии электропередачи

А.3.1 Перечень необходимой документации:

а) проектная документация по прокладке КЛ 110-0,4 кВ (с изменениями) и согласованная с заказчиком и заводами – изготовителями кабеля и арматуры, включая:

1) пояснительную записку;

2) план трассы в масштабе 1:500;

3) протокол фазировки КЛ;

б) документы по трассе КЛ (план, профиль трассы с указанием отметок низа кабеля и отметок низа коммуникаций, которые пересекает кабельная линия, установки реперов, привязок к наземным сооружениям, согласованный в установленном порядке с владельцами территорий, по которым проходит трасса КЛ и отделами архитектурно-планировочных органов, ведающими подземными сооружениями;

в) разрез траншеи;

г) схема прокладки КЛ в местах пересечения дорог, через водяные препятствия, ж/д., (разрез, в трубах, под стенами зданий, требования, разрезы в местах пересечения теплосетей и иных коммуникаций и т.д.);

д) схемы узлов заходов КЛ на ПС, на комплектные распределительные устройства элегазовые присоединение к трансформаторам, (автотрансформаторам);

е) чертежи кабельных сооружений (колодцы, трубные переходы, тоннели);

ж) спецификация оборудования с указанием резерва кабеля и муфт, систем мониторинга

состояния кабеля;

и) проект организации строительства;

к) заводская документация, включая:

1) паспорта на кабели, муфты, вводы, систему мониторинга;

2) заводские протоколы испытаний кабеля и оборудования;

3) заводские инструкции по прокладке и монтажу КЛ;

4) заводские инструкции по эксплуатации кабельных линии;

л) исполнительная документация, включая:

1) акты о состоянии кабеля на барабанах;

2) акты хранения кабеля и муфт;

3) акты освидетельствования траншеи и кабельных сооружений на соответствие проектной документации;

4) акты на скрытые работы по строительной части;

5) акты на устройство заземлений кабельных сооружений;

6) исполнительные чертежи планов и профилей в масштабе 1:500 или 1:200;

7) справку от организации, ведающей подземными сооружениями, о взятии на учет смонтированной кабельной линии;

8) протоколы опробования всех вспомогательных устройств (освещения подземных сооружений, электронасосов, вентиляторов, систем мониторинга);

9) протокол контроля усилий тяжения в процессе механизированной прокладки кабеля;

10) акты и ППР на прокладку кабелей включая сетевой график выполнения работ на подготовку траншеи, устройство кабельных сооружений, прокладку кабеля;

11) акты на монтаж муфт (соединительных и концевых муфт, элегазовых и трансформаторных вводов, коробок для транспозиции экранов);

12) журнал монтажа муфт;

13) исполнительную схему фразировки КЛ;

14) протоколы испытаний оболочек кабеля;

15) протоколы измерений и испытаний кабеля повышенным напряжением;

16) протоколы опробования водоотливных, вентиляционных систем и систем освещения, электроснабжения кабельных сооружений (колодцев, коллекторов и т.д.);

17) выписку из оперативного журнала о включении КЛ под нагрузку и вводе их в эксплуатацию;

18) протоколы проверки частичных разрядов;

19) гарантийное письмо на ремонт КЛ от подрядчика.

Библиография

[1] Градостроительный кодекс Российской Федерации

[2] Федеральный закон РФ от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

[3] Постановление Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»

[4] Постановление Правительства РФ от 24 марта 2011 г. № 207 «О минимально необходимых требованиях к выдаче саморегулируемыми организациями свидетельств о допуске к работам на особо опасных и технически сложных объектах капитального строительства, оказывающим влияние на безопасность указанных объектов»

[5] Руководящий документ РД 11-04-2006 — Порядок проведения проверок при осуществлении государственного строительного надзора и выдачи заключений о соответствии построенных, реконструированных, отремонтированных объектов капитального строительства требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов, проектной документации

[6] Руководящий документ РД 11-05-2007 — Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства

[7] Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

[8] Распоряжение Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 1047-р «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

[9] Постановление Госкомстата РФ от 21 января 2003 г. № 7 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету основных средств»

[10] Руководящий документ РД 34.04.122-83 Руководство по составлению проекта производства работ для строительства подстанций

[11] Федеральный закон РФ от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»

[12] ПУЭ Правила устройства электроустановок (издание 7)

[13] Приказ Министерства энергетики РФ от 13 января 2003 г. № 6 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»

[14] Письмо Минрегиона России от 4 июня 2009 г. № 17078-ИМ/08 «О государственной экспертизе проектной документации и о порядке внесения изменений в проектную документацию»

ОКС 29.240

Вид работ 32.7 по приказу Минрегиона России от 30 декабря 2009 г. № 624.

Ключевые слова: объекты электросетевого хозяйства, строительный контроль, входной контроль, операционный контроль, оценка соответствия, лабораторный контроль, испытания, авторский надзор, трансформаторная подстанция, воздушная линия электропередачи

Издание официальное

Стандарт организации

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА

Общие требования

СТО НОСТРОЙ 2.20.150-2014

Тираж 400 экз. Заказ № 004/01/15

Подготовлено к изданию в ООО Издательство «БСТ»

*107996, Москва, ул. Кузнецкий мост, к. 688; тел./факс: (495) 626-04-76; e-mail:*gost.e-ecolog.ru

Отпечатано в ООО «Типография Богенпринт»

gost.e-ecolog.ru