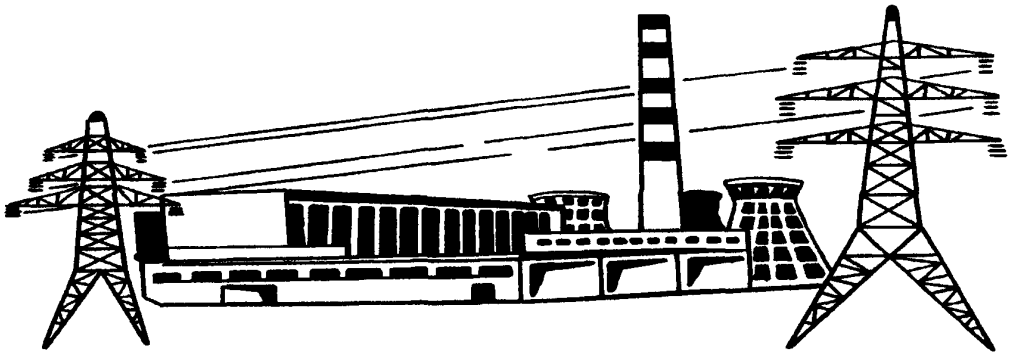
РОССИЙСКОЕ ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ «ЕЭС РОССИИ»

ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ ОГНЕЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

СО 34.49.505-2003



Москва 2006

gost.e-ecolog.ru

РОССИЙСКОЕ ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ «ЕЭС РОССИИ»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Председателя Правления,
главный инженер ОАО РАО «ЕЭС России»

В.П. Воронин

01 сентября 2003 г.

ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ ОГНЕЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

СО 34.49.505-2003

Москва
ЦПТИиТО ОРГРЭС
2006

Разработаны Департаментом генеральной инспекции по эксплуатации электрических станций и сетей (*КАМЫШЕВ В.Н., ИВАНОВ А.Н.*) с привлечением специалистов НПО УНИХИМТЕК (д.х.н. *ГОДУНОВ И.А.*, к.х.н. *ТОКАРЕВА С.Е., НИКИТИН В.А., ПАВЛОВ В.А.*), ВНИИПО МЧС России (к.т.н. *ПУТЦЕВ Д.И., УГОРЕЛОВ В.А.*), института «Мосэнергопроект» (*НИКОНОВ Д.С.*), ОАО «Институт Теплоэлектропроект» (*ЛЕЙПУНСКИЙ Б.Ф., ГРЯЗНОВ М.В.*) на основании приказа РАО «ЕЭС России» от 29.03.2001 № 142 «О первоочередных мерах по повышению надежности работы «ЕЭС России».

В Правилах учтены предложения и дополнения отраслевых проектных институтов (АО «Фирма ОРГРЭС», Мосэнергопроект, Теплоэлектропроект, Гидропроект), АО-энерго (Мосэнерго, Кузбассэнерго, Омскэнерго, Свердловэнерго), АО-электростанций (Конаковская, Пермская, Ставропольская ГРЭС), РП «Волгаэнерготехнадзор», РП «Сибирьэнерготехнадзор», РП «Уралэнерготехнадзор», *РП «Центрэнерготехнадзор»*.

Согласованы Главным управлением Государственной противопожарной службы МЧС России (письмо № 8/4/2342 от 28.08. 2003 г.)

Подписаны Начальник Департамента генеральной инспекции по эксплуатации электрических станций и сетей РАО «ЕЭС России»

И.Ш. ЗАГРЕТДИНОВ

Настоящий нормативный документ разработан на основе анализа действующей в России нормативной базы применения средств пассивной огнезащиты строительных конструкций и опыта применения на энергетических предприятиях прогрессивных огнезащитных покрытий терморасширяющегося типа. Эффективность использования огнезащитных составов терморасширяющегося типа для противопожарной защиты строительных конструкций электростанций и сетей определяется тем, что для обеспечения нормативной огнестойкости требуется нанесение тонких слоев (обычно менее 2 мм) огнезащитного состава.

Правила содержат комплекс требований и рекомендаций, которыми следует руководствоваться при выборе материалов и способов огнезащиты строительных конструкций зданий и сооружений, а также порядок организации работ по огнезащите, обеспечивающий оптимизацию затрат и высокую эффективность использования огнезащитных покрытий терморасширяющегося типа.

Правила предназначены для руководителей и инженерно-технического персонала энергетических объектов, работников проектных и подрядных организаций, сотрудников пожарной охраны.

© ЦПТИиТО ОРГРЭС, 2006

УДК 614.841.332:620.197.6

ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ ОГНЕЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

СО 34.49.505-2003

Дата введения $\frac{2003 - 11 - 01}{год - месяц - число}$

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий документ содержит общие требования к огнезащите несущих металлических, деревянных несущих и ограждающих строительных конструкций зданий (сооружений) и помещений энергетических предприятий, а также указания по применению огнезащитных составов (далее - ОЗС) терморасширяющегося типа.

1.2. Требования настоящего документа следует выполнять при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений энергетических предприятий.

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Адгезия покрытия	Сцепление покрытия с подложкой
Гарантийный срок хранения (годности)	Время, в течение которого огнезащитный состав (отдельные его составляющие) может быть использован для огнезащитной обработки конструкции без снижения его огнезащитной эффективности и гарантийного срока эксплуатации при соблюдении условий хранения и перевозки
Категория пожарной опасности здания (сооружения, помещения, пожарного отсека)	Классификационная характеристика пожарной опасности объекта, определяемая количеством и пожароопасными свойствами находящихся (обращающихся) в них веществ и материалов с учетом особенностей технологических процессов, размещенных в них производств
Конструктивные способы огнезащиты	Облицовка объекта огнезащиты материалами или иные конструктивные решения по его огнезащите
Несущие конструкции (элементы) здания	Несущие стены и колонны, связи, диафрагмы жесткости, элементы перекрытий (балки, ригели или плиты) и т.п., если они участвуют в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре

Нормативный документ в области пожарной безопасности	Стандарты, нормы и правила пожарной безопасности, утвержденные или согласованные ГУГПС МЧС России и содержащие требования пожарной безопасности и методы испытаний продукции и услуг
Объект огнезащиты	Материал, конструкция или изделие, подвергаемые обработке средством огнезащиты с целью снижения их пожарной опасности и (или) увеличения огнестойкости
Огнезащита	Снижение пожарной опасности материалов и конструкций путем специальной обработки или нанесения покрытия (слоя)
Огнезащитное вещество (смесь)	Вещество (смесь), обеспечивающее огнезащиту
Огнезащитная обработка строительных конструкций	*Пропитка, облицовка или нанесение огнезащитного слоя на конструкцию с целью повышения огнестойкости и (или) снижения пожарной опасности*
Огнезащитная эффективность средства огнезащиты для стальных конструкций	Сравнительный показатель средства огнезащиты, который характеризуется временем в минутах от начала огневого испытания до достижения критической температуры (500°С) стандартного образца стальной конструкции с огнезащитным покрытием (НПБ 236-97)
Огнезащитная эффективность средства огнезащиты для древесины	Показатель, определяемый в соответствии с п. 29 НПБ 251-98
Огнезащитное покрытие	Слой огнезащитного состава, полученный в результате обработки поверхности объекта огнезащиты
Огнезащитный состав (ОЗС)	Вещество или смесь веществ, обладающие огнезащитной эффективностью и специально предназначенные для огнезащиты различных объектов
Огнезащитный состав терморасширяющегося типа	Вещество, огнезащитная эффективность которого обусловлена его вспениванием под действием огня или теплового удара и созданием на защищаемой поверхности объемного огнезащитного (теплоизолирующего) экрана
Огнестойкость конструкции	Способность конструкции сохранять несущие и (или) ограждающие функции в условиях пожара. *Примечание.* Огнестойкость зданий и сооружений зависит прежде всего от пределов огнестойкости строительных конструкций и пределов распространения огня по этим конструкциям
Ограждающие конструкции	Конструкции, выполняющие функции ограждения или разделения объемов (помещений) здания. Ограждающие конструкции могут совмещать функции несущих (в том числе самонесущих) и ограждающих конструкций
Предел огнестойкости конструкции	Показатель огнестойкости конструкции, определяемый временем от начала огневого испытания при стандартном температурном режиме до наступления одного из нормируемых для данной конструкции предельных состояний по огнестойкости

Предел распространения огня	Размер повреждения конструкции вследствие ее горения за пределами зоны нагрева - в контрольной зоне
Приведенная толщина металла	Отношение площади поперечного сечения металлического элемента к той части его периметра, которая подвергается нагреву
Сертификат пожарной безопасности	Документ, выданный в соответствии с правилами Системы сертификации в области пожарной безопасности, для подтверждения соответствия сертифицируемой продукции установленным требованиям пожарной безопасности
Система предотвращения пожара	Комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на исключение условий возникновения пожара
Скрытые работы	Работы, которые не могут быть освидетельствованы визуально после выполнения последующих работ, прекращающих доступ к ранее произведенным работам
Средство огнезащиты	Огнезащитный состав или материал, обладающий огнезащитной эффективностью и специально предназначенный для огнезащиты различных объектов
Степень огнестойкости здания (сооружения, пожарного отсека)	Классификационная характеристика объекта, определяемая показателями огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций
Техническая документация (ТД) на ОЗС	Стандарты, технические условия, инструкции и руководства, определяющие основные технические требования к огнезащитным составам и их применению

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Огнезащиту строительных конструкций зданий и сооружений энергетических предприятий следует выполнять в соответствии с проектными решениями, разработанными на основании действующих нормативных документов (*приложение* 1).

3.2. Выбор способа огнезащиты производится в зависимости от требуемого предела огнестойкости строительных конструкций, с учетом их конструктивных особенностей и условий эксплуатации. Рекомендуемые области применения различных способов огнезащиты металлических конструкций представлены в приложении 2.

3.3. Порядок разработки и проведения мероприятий по огнезащите строительных конструкций:

- разработка проектного решения по огнезащите (см. раздел 6);
- разработка проекта производства работ (далее - ППР);
- производство работ по огнезащите;
- контроль качества огнезащитных работ.

3.4. Перед проведением работ по огнезащите несущих конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений энергетических предприятий следует провести их обследование силами специализированной организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Выявленные дефектные элементы строительных конструкций следует заменить или усилить.

3.5. ОЗС, применяемые в закрытых помещениях зданий и сооружений энергетических предприятий, не должны быть токсичными (при нанесении) и не должны содержать органических растворителей.

3.6. Устойчивость применяемого огнезащитного покрытия должна соответствовать условиям эксплуатации объекта (температура, влажность, присутствие агрессивных сред).

3.7. Запрещается применять для огнезащиты металлических конструкций зданий и сооружений энергетических предприятий ОЗС на основе жидкого стекла или силикофосфатного связующего.

3.8. Внешний вид огнезащитного покрытия должен соответствовать эстетическим требованиям здания (сооружения) или помещения.

3.9. Используемые на энергетических предприятиях средства огнезащиты должны иметь сертификат пожарной безопасности, сертификат соответствия, гигиенический сертификат, паспорт качества производителя, техническую документацию на применение.

3.10. Поставщики ОЗС и организации, выполняющие работы на предприятиях электроэнергетики, должны иметь лицензии, выданные в установленном порядке на данные виды деятельности.

4. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ОЗС ТЕРМОРАСШИРЯЮЩЕГОСЯ ТИПА ДЛЯ ЗАЩИТЫ НЕСУЩИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

4.1. ОЗС терморасширяющегося типа следует применять для огнезащиты несущих металлических конструкций, к которым предъявляется требование минимального предела огнестойкости от R30 и выше (приложение 2).

4.2. Выбор ОЗС производится на основе анализа технико-экономических параметров, указанных в сертификатах и технической документации на составы, в соответствии с условиями эксплуатации объекта.

4.2.1. Достижение нормативного предела огнестойкости должно обеспечиваться минимальной толщиной слоя огнезащитного покрытия, указанного в сертификате.

4.2.2. Расчет расхода ОЗС следует проводить с учетом данных графика зависимости толщины слоя огнезащитного покрытия от приведенной толщины элемента конструкции, разработанного на основе испытаний ВНИИПО в соответствии с требованиями НПБ 236. Пример графика приведен в приложении 3.

4.2.3. Адгезия огнезащитного покрытия по отношению к покрываемому материалу и его антикоррозийному покрытию должна соответствовать 1 (высшему баллу) по ГОСТ 15140.

4.2.4. Срок эксплуатации огнезащитного покрытия до его замены должен составлять не менее 20 лет по ГОСТ 9.401-91.

4.3. Нанесение ОЗС на грунтовое покрытие, отличающееся от указанного в сертификате пожарной безопасности, не допускается.

Нанесение декоративно-защитного покрытия на поверхность ОЗС должно быть согласовано с разработчиком состава.

5. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ОЗС ТЕРМОРАСШИРЯЮЩЕГОСЯ ТИПА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

5.1. ОЗС терморасширяющегося типа в зданиях и помещениях энергетических предприятий следует применять для защиты несущих и ограждающих деревянных конструкций.

5.2. Огнезащита деревянных конструкций должна обеспечиваться ОЗС I группы огнезащитной эффективности в соответствии с НПБ 251.

Примечание: Выбор ОЗС на эксплуатируемом объекте производится техническими службами энергопредприятия совместно с организацией, выполняющей огнезащитные работы.

5.3. Срок эксплуатации огнезащитного покрытия должен составлять не менее 10 лет до замены по ГОСТ 9.401-91.

5.4. Составы для огнезащиты деревянных конструкций не должны вызывать процессы гниения.

5.5. Перед проведением работ по огнезащите деревянных конструкций эксплуатируемых зданий (сооружений) и помещений следует провести их обследование, устранить выявленные дефекты.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

6.1. При разработке ТЭО (проекта) нового строительства или реконструкции в разделе "Архитектурно-строительные решения" в соответствии со СНиП 11-01-95 разрабатываются мероприятия по пожарной безопасности, в которых при необходимости предусматривается огнезащита несущих строительных конструкций. Способ огнезащиты выбирается в соответствии с рекомендациями приложения 2.

6.2. При применении для огнезащиты несущих конструкций ОЗС, в пояснительной записке к ТЭО (проекту), как правило, следует указывать:

- требуемый предел огнестойкости несущих конструкций;
- группу огнезащитной эффективности состава по НПБ 236 для стальных конструкций, по НПБ 251 для деревянных конструкций;
- наименование ОЗС, номер ТУ и сертификата пожарной безопасности;
- толщину слоя ОЗС, соответствующую требуемой группе огнезащитной эффективности состава (по сертификату пожарной безопасности);
- допускаемые виды (марки) грунтов для металлических конструкций (по сертификату пожарной безопасности);
- допускаемые виды (марки) покрывных материалов (назначаются в соответствии с п.4.3).

6.3. В рабочих чертежах, разрабатываемых на основе ТЭО (проекта), для принятых ОЗС в соответствующих комплектах чертежей следует приводить:

- принятый предел огнестойкости несущих конструкций;
- принятую группу огнезащитной эффективности состава по НПБ 236 для стальных конструкций, по НПБ 251 для деревянных конструкций;
- наименование ОЗС, номер ТУ и сертификата пожарной безопасности;
- толщину слоя ОЗС, соответствующую принятой группе огнезащитной эффективности состава (по сертификату пожарной безопасности) и графику зависимости толщины слоя покрытия от приведенной толщины элемента конструкции;
- расчет площади поверхности строительных конструкций, подлежащей покрытию ОЗС;
- марки грунтов для металлических конструкций;
- марки покрывных материалов.

6.4. Для эксплуатируемых зданий (сооружений) необходимость выполнения огнезащиты несущих конструкций определяется главным техническим руководителем предприятия в соответствии с действующими нормами (приложение 1).

Для эксплуатируемых зданий (сооружений) в случае необходимости следует разработать проект огнезащиты, который должен выполняться организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

6.5. Требования к содержанию проекта огнезащиты эксплуатируемого здания аналогичны изложенным в пп. 6.2 и 6.3 настоящих Правил.

Перед выполнением проекта огнезащиты должно быть проведено обследование строительных конструкций здания (сооружения) по результатам которого устраняются выявленные дефекты конструкций.

Проект огнезащиты должен быть согласован с генеральным проектировщиком и службами энергопредприятия. Замена принятых в проекте ОЗС допускается по согласованию с разработчиком проекта.

6.6. ППР по огнезащите строительных конструкций разрабатывается и утверждается организацией, привлекаемой к проведению этих работ и имеющей лицензию на данный вид деятельности. ППР согласовывается техническим руководителем энергетического предприятия. Выполнение огнезащитных работ без ППР запрещается. Рекомендуемый состав ППР по огнезащите строительных конструкций приведен в приложении 4.

6.7. При составлении ППР необходимо руководствоваться:

- требованиями нормативных документов и стандартов по безопасности труда;
- инструкциями заводов-изготовителей материалов, изделий и конструкций по обеспечению безопасности труда в процессе их применения;
- инструкциями заводов-изготовителей оборудования, применяемого в процессе работ.

6.8. ППР должен содержать конкретные решения по безопасности труда, определяющие технические средства и методы работ, обеспечивающие выполнение нормативных требований безопасности труда.

6.9. При разработке проектных решений по организации производственных площадок и участков работ необходимо указать опасные производственные факторы, связанные с технологией и условиями производства работ и зоны их действия.

6.10. Для предупреждения падения работающих с высоты в проектных решениях следует предусматривать места и способы крепления предохранительного пояса. Кроме этого, решениями должны быть определены средства подмащивания, предназначенные для выполнения данного вида работ или отдельной операции, пути и средства подъема работников на рабочие места.

6.11. При выполнении работ с применением машин, механизмов или оборудования необходимо предусматривать:

- выбор типов машин, мест их установки и режимов работы в соответствии с параметрами, предусмотренными технологией работ и условиями производства работ;
- применение мероприятий, ограничивающих зону действия машин для предупреждения возникновения опасной зоны в местах нахождения людей, а также применение ограждений зоны работы машин.

6.12. Для предупреждения поражения электротоком следует предусматривать:

- указания по устройству временных электроустановок, устройства для ограждения токоведущих частей и месторасположение вводно-распределительных систем и приборов;
- способы заземления металлических частей электрооборудования;
- дополнительные защитные мероприятия при производстве работ в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ ОГНЕЗАЩИТНЫХ РАБОТ

7.1. До начала выполнения работ подрядные организации обязаны оформить акт-допуск (наряд-допуск), предусмотренный действующими государственными и ведомственными нормами. В акте-допуске (наряде-допуске) на производство работ должен быть определен порядок допуска работников подрядной организации, а так же лица, допускающие работников к выполнению этих работ.

7.2. В договоре на выполнение работ в специальном разделе должно быть отражено разграничение сфер ответственности за соблюдение норм и правил охраны труда и пожарной безопасности.

7.3. На период проведения работ администрация энергопредприятия выделяет подрядной организации специальные места или помещения для размещения и хранения оборудования, материалов и спецодежды персонала.

7.4. Выполнение работ по огнезащите следует выполнять строго в соответствии с разработанным ППР.

7.5. Работы по огнезащите несущих металлических конструкций допускается проводить только после выполнения работ по замене или усилению выявленных дефектных элементов.

7.6. В случае невозможности выполнения работ в соответствии с ППР по тем или иным причинам, следует разработать дополнения к ППР с учетом изменившихся обстоятельств и согласовать дополнения с Заказчиком.

7.7. Самовольное изменение последовательности технологических операций и сокращение мер безопасности проведения работ, изложенных в ПНР, категорически запрещается.

7.8. Оборудование и оснастка, применяемые при проведении работ, должны иметь инвентарные номера и пройти освидетельствование в специализированных организациях.

7.9. К работам по огнезащите допускаются лица, прошедшие обучение в специализированных организациях и годные к проведению работ по медицинскому освидетельствованию.

7.10. Персонал подрядной организации, выполняющей работы по огнезащите СК, обеспечивается специальной одеждой, средствами индивидуальной защиты, специальной оснасткой и инвентарными приспособлениями для производства работ за счет собственных средств.

7.11. Персонал подрядной организации, производящей работы на энергетическом объекте, должен быть проинструктирован по следующим основным направлениям:

- техника безопасности и пожарная опасность зданий, сооружений и помещений, где проводятся огнезащитные работы;
- порядок применения первичных средств пожаротушения при возникновении пожара;
- порядок эвакуации из зданий, сооружений и помещений, где проводятся огнезащитные работы, с учетом вновь организованных временных путей эвакуации по ППР.

7.12. Персонал подрядной организации в процессе проведения работ обязан выполнять правила внутреннего распорядка, действующего на энергетическом предприятии.

7.13. При проведении работ на вновь строящемся объекте персонал подрядной организации подчиняется распорядку, установленному начальником строительства.

7.14. Остатки ОЗС, а также снятое старое окрасочное или огнезащитное покрытие, элементы подмостей и т.п. должны по окончании каждой рабочей смены убираться в специально отведенное место.

7.15. При большом скоплении отходов, образовавшихся от снятия старого огнезащитного или окрасочного покрытия, в течение рабочей смены администрация предприятия должна обеспечить его вывоз.

7.16. Каждое рабочее место на период проведения работ по огнезащите несущих и ограждающих конструкций должно быть обеспечено первичными средствами пожаротушения.

8. ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ОГНЕЗАЩИТНЫХ РАБОТ

8.1. Контроль качества производства работ по огнезащите несущих и ограждающих конструкций должен включать в себя:

- входной контроль материалов - проверка наличия и содержания паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов на поставленный огнезащитный материал;
- операционный контроль отдельных производственных операций - проверка соблюдения технологии выполнения огнезащитных работ; операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению; результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ;
- приемочный контроль огнезащитных работ - проверка качества выполненных огнезащитных работ.

8.2. При проведении операционного контроля работ (очистка поверхности конструкций, огрунтовка поверхности конструкций и т.п.), которые не могут быть освидетельствованы визуально, должны оформляться акты скрытых работ (приложение 5).

8.3. В оформлении акта скрытых работ участвуют представитель производителя работ и представитель заказчика.

8.4. Для приемки выполненной работы по огнезащите организуется приемочная комиссия в составе представителей: энергопредприятия, подрядной организации, проектной организации и пожарной охраны по просьбе заказчика.

8.5. Подрядная организация представляет приемочной комиссии комплект следующей документации:

- товарно-сопроводительные документы изготовителя на огнезащитный материал;
- инструкция по эксплуатации огнезащитного покрытия или инструкция по эксплуатации уплотнений технологических коммуникаций;
- ППР;
- акты освидетельствования скрытых работ (приложение 5);
- протоколы замера толщин огнезащитного покрытия;
- соответствующие сертификаты на ОЗС; при наличии, график зависимости толщины слоя покрытия от приведенной толщины элемента конструкции;
- бланк акта приемки работ по огнезащите в эксплуатацию (приложение 6).

8.6. В случае наличия нескольких организаций, проводящих огнезащитные работы, порядок приемки выполненных работ не меняется.

8.7. Приемочная комиссия проверяет:

- соответствие объема выполненных работ договору;
- соответствие применяемых составов, материалов и качества выполненных работ принятым проектным решениям;
- качество нанесения покрытия - внешним осмотром (отсутствие необработанных участков, трещин, вздутий, пятен и других повреждений) и контрольными замерами толщины огнезащитного покрытия.

8.8. Контроль нанесенного слоя огнезащитного покрытия на отдельных участках конструкций проводится в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

8.9. При обнаружении несоответствия выполненных работ изложенным требованиям в акте приемки в эксплуатацию огнезащитных покрытий, делается отметка с указанием нарушений и сроков их устранений.

8.10. После устранения недостатков члены комиссии подписывают акт приемки работ по огнезащите в эксплуатацию (приложение 6).

9. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕРМОРАСШИРЯЮЩИХСЯ ОГНЕЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ

9.1. Контроль за состоянием огнезащитных покрытий строительных конструкций и ответственность за соблюдение условий их эксплуатации в соответствии с технической документацией изготовителя возлагается на эксплуатационный персонал энергопредприятия.

9.2. Внешнее состояние и условия эксплуатации огнезащитного покрытия строительных конструкций должно контролироваться эксплуатационным персоналом не менее двух раз в год.

9.3. При проведении осмотра (обследования) состояния огнезащитного покрытия строительных конструкций особое внимание должно быть уделено выявлению:

- нарушений целостности огнезащитного слоя;
- мест, ситуаций, условий эксплуатации, потенциально опасных для целостности покрытия (близость технологического оборудования и т.п.).

9.4. Результаты обследования оформляются актом проверки состояния и условий эксплуатации огнезащитных покрытий. Акты комплектуются в журнал осмотра состояния огнезащитного покрытия с указанием сроков и ответственных за устранение выявленных недостатков.

9.5. Нарушения огнезащитных покрытий должны немедленно устраняться.

9.6. Условия и порядок устранения обнаруженных дефектов огнезащитного покрытия в период гарантийного срока должны быть отражены в договоре на выполнение работ по огнезащите.

9.7. В течение указанного в договоре гарантийного срока ответственность за обнаруженные дефекты возлагается на организацию, выполнявшую работы по нанесению огнезащитного покрытия, при условии соблюдения эксплуатирующими службами энергопредприятия требований технической документации.

Приложение 1

НОРМАТИВНАЯ БАЗА

ППБ 01-93.** Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.

ВППБ 01-02-95*. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий.

НПБ 236-97. Огнезащитные составы для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности.

НПБ 232-96. Порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативных документов на средства огнезащиты (производство, применение и эксплуатация).

НПБ 251-98. Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе. Общие требования. Методы испытаний.

ГОСТ 12.1.033-81*. Пожарная безопасность. Термины и определения.

ГОСТ 30247.0-94. Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования.

ГОСТ 30247.1-94. Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции.

ГОСТ 30403-96. Конструкции строительные. Метод определения пожарной опасности.

ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

ГОСТ 16363-76. Средства защитные для древесины. Метод определения огнезащитных свойств.

ГОСТ 30244-94. Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть. Требования безопасности.

МДС 21-1.98. Предотвращение распространения пожара.

Перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности РФ (приказ ГУГПС МВД России от 10.11.2001 № 60).

ПОТ РМ-017-2001. Межотраслевые правила по охране труда при окрасочных работах.

РД 34.03.234-97. Инструкция по организации и производству работ повышенной опасности.

СНиП II-58-75. Электростанции тепловые.

СНиП 3.01.01-85*. Организация строительного производства.

СНиП 3.01.04-87. Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов.

СНиП 10-01-94. Система нормативных документов в строительстве. Основные положения.

СНиП 11-01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

СНиП 21-01-97*. Пожарная безопасность зданий и сооружений.

МДС 21.1-98 к СНиП 21-01-97*. Ограничение распространения пожара.

СНиП 31-03-2001. Производственные здания.

СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.

СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

СТ СЭВ 383-87. Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения.

РД 153-34.0-49.101-01. Инструкция по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий.

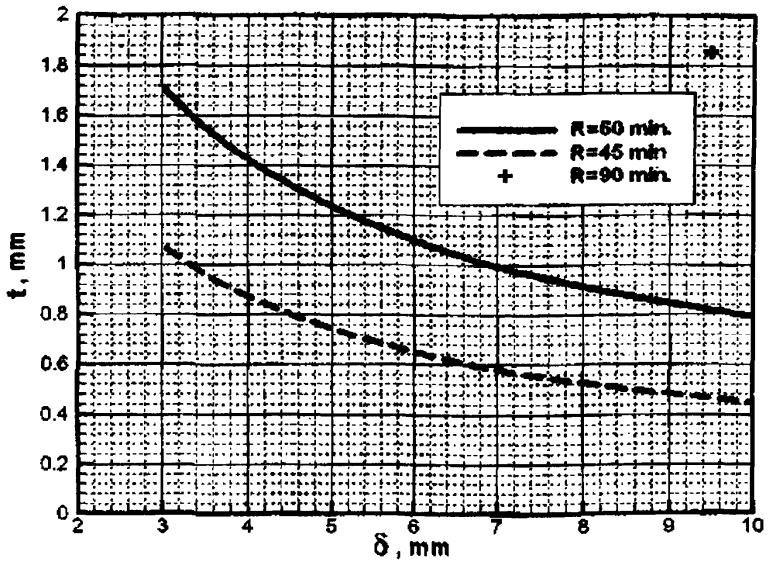
Приложение 2

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СПОСОБОВ ОГНЕЗАЩИТЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ С УЧЕТОМ ИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Способ огнезащиты	Преимущества	Недостатки	Рекомендуемая область применения
Обетонирование, облицовка из кирпича	Относительно низкая стоимость материалов. Устойчивость к атмосферным воздействиям. Обеспечиваемые пределы огнестойкости до 150 мин	Большая масса (дополнительная нагрузка на защищаемые конструкции и фундамент). Необходимость применения арматуры. Большая трудоемкость работ. Сложность в изготовлении и ремонте	При необходимости обеспечения высоких требуемых пределов огнестойкости конструктивной огнезащитой
Листовые и плитные облицовки и экраны	Ремонтопригодность. Не зависит от состояния ранее нанесенных лакокрасочных покрытий. Обеспечиваемые пределы огнестойкости до 150 мин	Невысокая механическая прочность. Многослойность для достижения высоких переделов огнестойкости. Неприменима в помещениях с повышенной влажностью. Необходимость применения крепежных элементов. Большая масса	При необходимости обеспечения высоких требуемых пределов огнестойкости конструктивной огнезащитой в помещениях с нормальной влажностью (не более 60%)
Штукатурки	Возможность эксплуатации в атмосферных условиях (кроме смесей на жидком стекле, извести и гипсе). Обеспечиваемые пределы огнестойкости до 150 мин	Большая масса штукатурок. Низкая вибростойкость покрытия при больших толщинах слоев. Необходимость применения стальной сетки и анкеров. Большая трудоемкость работ, особенно для огнезащиты конструкций сложной конфигурации (фермы, связи и т.д.). Сложность восстановления и ремонта. Малая конструктивная прочность (для смесей на извести и гипсе)	При необходимости обеспечить высокий предел огнестойкости (выше 60 мин) конструкций в случае повышенной влажности (кроме смесей на извести и гипсе)
Огнезащитные составы терморасширяющегося типа (огнезащитные краски)	Относительно низкая трудоемкость нанесения. Малая толщина и вес покрытия. Ремонтопригодность. Вибростойкость. Хорошие декоративные качества большинства огнезащитных красок. Применение для огнезащиты металлических конструкций любой сложности. Срок эксплуатации не менее 20 лет при соблюдении требований ТУ	Обеспечиваемые пределы огнестойкости - в основном до 60 мин (для составов, сертифицированных в настоящее время)	Для огнезащиты металлических конструкций любой конфигурации, к которым предъявляется требование предела огнестойкости до 60 мин. В отдельных случаях, при больших значениях приведенной толщины металла, возможна огнезащита металлических конструкций до 90 мин

Приложение 3

ГРАФИКИ ЗАВИСИМОСТИ ТРЕБУЕМОЙ ТОЛЩИНЫ СЛОЯ ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ "ОГРАКС-В-СК" ОТ ПРИВЕДЕННОЙ ТОЛЩИНЫ ЗАЩИЩАЕМОЙ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДЕЛОВ ОГНЕСТОЙКОСТИ R45, R60 И R90 (ВНИИПО, по результатам испытаний)



t - толщина слоя огнезащитного покрытия "ОГРАКС-В-СК";
δ - приведенная толщина металла

Приложение 4

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СОСТАВ ПРОЕКТА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (ППР) ПО ОГНЕЗАЩИТЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Основание для разработки проекта производства работ по огнезащите (техническое задание, договор, проект огнезащиты).

Объем работ по огнезащите.

Тип огнезащитного состава (марка, основные характеристики, номера сертификатов и технических условий, производитель состава).

Порядок взаимодействия служб Заказчика и Подрядчика при производстве работ по огнезащите.

Порядок устройства оснастки и проведения подготовительных работ (схема размещения вспомогательного, грузоподъемного оборудования, машин и механизмов, складских и бытовых помещений).

Порядок подготовки защищаемых конструкций перед нанесением на них огнезащитного состава: способы и методы очистки, обезжиривания, удаления ранее нанесенных покрытий, нанесение грунтовочных составов (для огнезащиты металлических конструкций) и т.п.

Порядок подготовки огнезащитного состава; порядок хранения огнезащитного состава; порядок нанесения огнезащитного состава: способы нанесения слоев, их количество и интервалы времени, необходимые для полного высыхания слоев; порядок нанесения покрывного лака (при необходимости); порядок утилизации отходов и т.п.

Мероприятия по технике безопасности при выполнении комплекса огнезащитных работ; порядок проведения инструктажей по технике безопасности и пожарной безопасности; схема и перечень внутриобъектных проходов и проездов, подлежащих закрытию при проведении огнезащитных работ; перечень действующего оборудования и механизмов, подлежащих укрытию (отключению) при проведении огнезащитных работ и т.п.

Приложение 5

АКТ
ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

_____

(наименование работ)

выполненных в _____

(наименование и место расположения объекта)

"_____" _____ _____ г.

Комиссия в составе:

представителя строительно-монтажной организации

_____

(фамилия, инициалы, должность)

представителя технического надзора заказчика

_____

(фамилия, инициалы, должность)

представителя проектной организации (в случаях осуществления авторского надзора проектной организации в соответствии с требованиями п. 1.5 СНиП 1.06.05-85)

_____

(фамилия, инициалы, должность)

произвела осмотр работ, выполненных

_____

(наименование строительно-монтажной организации)

и составила настоящий акт о нижеследующем:

1. К освидетельствованию предъявлены следующие работы:

_____

(наименование скрытых работ)

2. Работы выполнены по проектно-сметной документации

_____

(наименование проектной организации, номера чертежей и дата их составления)

3. При выполнении работ применены _____

(наименование материалов,

_____

конструкций, изделий со ссылкой на сертификаты или другие

_____

документы, подтверждающие качество)

4. При выполнении работ отсутствуют (или допущены) отклонения от проектно-сметной документации

_____

(при наличии отклонений указывается,

_____

кем согласованы, номера чертежей и дата согласования)

5. Дата начала работ _____

6. Дата окончания работ _____

Решение комиссии

Работы выполнены в соответствии с проектно-сметной документацией, стандартами, строительными нормами и правилами и отвечают требованиям их приемки.

На основании изложенного разрешается производство следующих работ по устройству (монтажу) _____

(наименование работ и конструкций)

Представитель строительно-монтажной организации _____

(подпись)

Представитель технического надзора заказчика _____

(подпись)

Представитель проектной организации _____

(подпись)

Приложение 6

АКТ ПРИЕМКИ ВЫПОЛНЕННЫХ ОГНЕЗАЩИТНЫХ РАБОТ

"_____"_____200_г.

Рабочая комиссия, назначенная

_____

(наименование организации заказчика, назначившей рабочую комиссию)

решением от "_____"_____200_г. №_____

в составе:

Председатель - представитель заказчика:

_____

(Ф.И.О., должность представителя заказчика)

Члены комиссии - представители:

энергетического предприятия

_____

(Ф.И.О., должность)

пожарной охраны предприятия (при ее наличии)

_____

(Ф.И.О., должность)

подрядчика_____

(Ф.И.О., должность)

УСТАНОВИЛА:

1. Огнезащитные работы выполнены

_____

(наименование организации выполнившей огнезащиту, № ее лицензии, адрес, руководитель, телефон)

В _____

(наименование здания, сооружения, корпуса и др., а также месторасположение защищаемых конструкций)

Входящих в состав

_____

(наименование комплекса, объекта, предприятия)

2. Огнезащитные работы произведены на основании Договора от "___"_____200_г.

3. Предъявлены к приемке:

_____

(строительные конструкции, материалы, оборудование и др. подвергнутое огнезащите, их площадь)

_____

(вид огнезащиты, наименование огнезащитного состава, покрытия, материала, сведения о подготовке поверхности перед обработкой, нормативный документ, способ нанесения огнезащитного средства, расход)

4. Показатели выполненной огнезащиты:

_____

(качество, толщина нанесенного состава покрытия и др., соответствие требуемой огнезащитной эффективности)

5. Работы осуществлялись по проекту производства работ, утвержденному "_____" _____200_г.

6. Дата начала выполнения огнезащитных работ:

7. Дата окончания выполнения огнезащитных работ:

8. Комиссии представлена следующая документация:

9. Замечания комиссии и сроки их устранения:

10. Решение рабочей комиссии:

Председатель комиссии: _____
(подпись)

Члены комиссии: _____
(подпись)

_____
(подпись)

Приложение 7

АКТ
ПРОВЕРКИ СОСТОЯНИЯ И УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОГНЕЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ

Объект проверки: _____

Почтовый адрес: _____

Руководитель предприятия: (Ф.И.О. полностью, телефон) _____

Основание: _____

Дата проведения: _____

1. Состояние огнезащитных покрытий

2. Условия эксплуатации покрытий

3. Соответствие требованиям НД (в том числе проверка имеющейся в акте сдачи-приемки информации)

4. Выводы и предложения

Акт составлен на _____листах в _____экземплярах и направлен

Состав комиссии: _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения ... 3
2. Термины и определения ... 3
3. Общие требования ... 5
4. Указания по применению ОЗС терморасширяющегося типа для защиты несущих металлических конструкций ... 6
5. Указания по применению ОЗС терморасширяющегося типа для защиты деревянных конструкций ... 6
6. Требования к проектной документации ... 7
7. Требования к производству огнезащитных работ ... 8
8. Требования к контролю качества огнезащитных работ ... 9
9. Общие требования к эксплуатации терморасширяющихся огнезащитных покрытий ... 10
Приложение 1. Нормативная база ... 11
Приложение 2. Рекомендуемые области применения способов огнезащиты металлических конструкций с учетом их особенностей ... 12
Приложение 3. Графики зависимости требуемой толщины слоя огнезащитного покрытия «ОГРАКС-В-СК» от приведенной толщины защищаемой конструкции для обеспечения пределов огнестойкости R45, R60 и R90 ... 13
Приложение 4. Рекомендуемый состав проекта производства работ (ППР) по огнезащите строительных конструкций ... 14
Приложение 5. Акт освидетельствования скрытых работ ... 15
Приложение 6. Акт приемки выполненных огнезащитных работ ... 17
Приложение 7. Акт проверки состояния и условий эксплуатации огнезащитных покрытий ... 19

Подписано к печати 29.09.2006
Печать ризография
Заказ № 771

Уч.-изд. л. 2,10
Издат. № 06-42

gost.e-ecolog.ru

ЦПТИиТО ОРГРЭС
107023, Москва, Семеновский пер., д. 15