

**Система стандартов пожарной безопасности
РАБОТЫ ОГНЕЗАЩИТНЫЕ**

Общие технические условия

**Сістэма стандартаў пажарнай бяспекі
РАБОТЫ ВОГНЕАХОЎНЫЯ**

Агульныя тэхнічныя ўмовы

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения



СТБ/ОР

УДК

МКС 13.220.10

КП 03

Ключевые слова: огнезащитные работы, производитель огнезащитных работ, огнезащитное покрытие, контроль
ОКП РБ 29.13.13.800

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь от 5 января 2004 г. № 262-З «О техническом нормировании и стандартизации».

1 РАЗРАБОТАН Национальным техническим комитетом по стандартизации ТК ВУ 35 «Средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения. Требования в области обеспечения пожарной безопасности»

ВНЕСЕН Национальным техническим комитетом по стандартизации ТК ВУ 35 «Средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения. Требования в области обеспечения пожарной безопасности»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от «___» _____ 20__ № _____

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

1	Область применения	4
2	Нормативные ссылки.....	4
3	Термины и определения	4
4	Технические требования.....	5
5	Правила контроля качества.....	6
6	Правила проведения контроля.....	12
	Приложение А (Форма проекта производства огнезащитных работ)	18
	Приложение Б (Форма технологического регламента)	20
	Приложение В (Форма журнала производства работ)	22
	Приложение Г (Форма акта выполненных работ с применением огнезащитных средств).....	21
	Приложение Д (Форма паспорта на огнезащитные работы)	30
	Приложение Е (Форма акта документального контроля).....	32
	Приложение Ж (Методика определения точки росы).....	33
	Приложение И (Перечень приборов, оборудования и инструмента для производства работ с применением огнезащитных средств).....	35
	Приложение К (Форма акта контроля толщины огнезащитного покрытия).....	36

**Система стандартов пожарной безопасности
РАБОТЫ ОГНЕЗАЩИТНЫЕ
Общие технические условия**

**Сістэма стандартаў пажарнай бяспекі
РАБОТЫ ВОГНЕАХОЎНЫЯ
Агульныя тэхнічныя ўмовы**

Fire safety standards system
Works of fire protection
General specifications

Дата введения _____

1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на работы огнезащитные по древесине, древесным материалам, тканям, кабельным изделиям, стальным и железобетонным конструкциям.

Настоящий стандарт не распространяется на готовые изделия, в процессе изготовления которых применяются огнезащитные средства.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА):

СТБ 11.03.02-2010 Система стандартов пожарной безопасности. Средства огнезащитные. Общие технические требования и методы испытаний

СТБ 1306-2002 Строительство. Входной контроль продукции. Основные положения

СТБ ГОСТ Р 51694-2001 (ИСО 2808-97) Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия

ГОСТ 112-78 Термометры метеорологические стеклянные. Технические условия

ГОСТ 162-90 Штангенглубиномеры. Технические условия

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 16588 (ИСО 4470-81) Пилопродукция и деревянные детали. Методы определения влажности

ГОСТ 21718-84 Материалы строительные. Дизелькометрический метод измерения влажности

ГОСТ 30219-95 Древесина огнезащищенная. Общие технические требования. Методы испытаний.

Транспортирование и хранение

ТКП 45-1.01-159-2009 (02250) Строительство. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт

ТКП 45-1.03-161-2009 (02250) Организация строительного производства

ТКП 45-1.03-40-2006 (02250) Безопасность труда в строительстве. Общие требования

ТКП 45-1.03-44-2006 (02250) Безопасность труда в строительстве. Строительное производство.

3. Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 входной контроль: По ГОСТ 16504.

3.2 визуальный контроль: По ГОСТ 16504.

3.3 измерительный контроль: По ГОСТ 16504.

3.4 контроль качества огнезащитных работ: Проверка соответствия выполняемых работ установленным техническим требованиям.

3.5 объект огнезащиты: Материалы, изделия и строительные конструкции, подлежащие обработке огнезащитными средствами с целью достижения требуемых показателей огнезащитной эффективности.

3.6 объем контроля: По ГОСТ 16504.

3.7 огнезащитное покрытие: По СТБ 11.03.02.

3.8 огнезащитные работы: Работы по обработке материалов, изделий и строительных конструкций огнезащитными средствами.

3.9 огнезащитное средство: По СТБ 11.03.02.

3.10 операционный контроль: По ГОСТ 16504.

3.11 поверхностная огнезащитная обработка: Обработка поверхности материала, изделия или строительной конструкции огнезащитным средством путем нанесения его на поверхность.

3.12 приемочный контроль: По ГОСТ 16504.

3.13 проект производства работ, ППР: Проектная документация, содержащая обоснование принятых решений по условиям применения огнезащитных средств для строительных конструкций с целью снижения их пожарной опасности и (или) повышения предела огнестойкости.

3.14 производитель огнезащитных работ: Юридическое лицо (индивидуальный предприниматель), которое в установленном законодательством Республики Беларусь порядке осуществляет свою деятельность в части выполнения работ с применением огнезащитных средств.

3.15 пропитывание: Обработка поверхностей объектов огнезащиты пропиточными огнезащитными средствами.

3.16 сплошной контроль: Контроль, при котором проверяется весь объем одного вида работ, выполненных по единой технологии, с применением одного типа материалов за определенный период времени.

3.17 технологическая карта на производство работ с применением огнезащитного средства: Текстовый и графический документ, являющийся частью проектной документации, который определяет технологический процесс выполнения огнезащитных работ на конкретном объекте.

3.18 технологический регламент производства работ с применением огнезащитного средства: Документ, определяющий область и условия применения огнезащитного средства, а также правила его нанесения и методы контроля выполненных огнезащитных работ заданным огнезащитным средством.

4 Технические требования

4.1. Контроль качества огнезащитных работ проводится с целью установления соответствия выполненных работ требованиям настоящего стандарта, параметров объекта огнезащиты и (или) огнезащитного покрытия требованиям ТНПА, сертификата соответствия (технического свидетельства) на огнезащитное средство, технологического регламента и технологической карты производства работ с применением огнезащитного средства.

4.2. Огнезащитные работы различаются по виду применяемого огнезащитного средства, способам и условиям его применения.

4.3. Огнезащитная пропитка применяется для таких объектов огнезащиты, как древесина и ткань. При пропитке используют огнезащитные средства, которые проникают в объект огнезащиты.

4.4. При поверхностной огнезащитной обработке используют огнезащитные средства, которые на поверхности объекта огнезащиты образуют огнезащитное покрытие. Огнезащитные средства наносятся методом покраски (огнезащитные краски, лаки), окунания и оштукатуривания.

4.5. Контроль качества огнезащитных работ должен осуществляться на основании данных входного, операционного и приемочного контроля в соответствии с технологическим регламентом производства работ с применением огнезащитного средства.

4.6. Каждое измеренное значение контролируемого показателя качества должно быть в пределах допускаемых отклонений.

4.7. Огнезащитные работы должны производиться по проекту производства работ, разработанному по форме, приведенной в приложение А.

4.8. Технологический регламент производства работ с применением огнезащитного средства разрабатывается производителем огнезащитного средства по форме, приведенной в приложении Б настоящего стандарта.

4.9. Технологическая карта на производство работ с применением огнезащитного средства разрабатывается производителем огнезащитных работ в соответствии с требованиями ТКП 45-1.01-159.

4.10. Для выполнения огнезащитных работ необходимо иметь приборы, инструменты и средства измерений согласно приложению В настоящего стандарта в соответствии с классификацией по видам применяемых огнезащитных средств по СТБ 11.03.02.

4.11. Средства измерений должны быть из числа допущенных к применению на территории Республики Беларусь, поверены или калиброваны в установленном порядке, а также должны обеспечивать требуемый диапазон измерений и соответствовать допускаемому уровню погрешности методов контроля настоящего стандарта.

4.12. Производитель огнезащитных работ должен иметь в штате не менее одного инженерно-технического работника и двух рабочих, прошедших обучение (повышение квалификации) по профилю выполняемых работ.

4.13. Не допускаются к выполнению огнезащитных работ лица моложе 18 лет, а также лица, профессия и квалификация которых не соответствуют характеру выполняемых работ.

4.14. Хранение огнезащитных средств должно производиться в складских помещениях, обеспечивающих условиям хранения согласно эксплуатационно-технической документации завода-изготовителя огнезащитного средства.

4.15. Производство огнезащитных работ должно соответствовать требованиям законодательства в области охраны труда.

5 Правила контроля качества

5.1. Определены следующие виды контроля: входной, операционный, приемочный.

5.2. Входной контроль качества огнезащитных средств должен осуществляться в соответствии с СТБ 1306.

5.3. Операционный контроль качества огнезащитных работ должен осуществляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта ежедневно инженерно-техническим работником, осуществляющим производство работ и уполномоченным на проведение операционного контроля, владеющим необходимыми техническими знаниями для его осуществления.

Операционный контроль условий производства огнезащитных работ проводится до начала выполнения работ по нанесению каждого слоя огнезащитного средства.

Результаты операционного контроля качества должны фиксироваться в журнале производства работ, составленном по форме согласно приложению Г.

5.4. При приемочном контроле, в зависимости от вида выполненных огнезащитных работ, в составе исполнительной документации должны предъявляться следующие документы: общий журнал работ, журнал авторского надзора, акты скрытых работ, акты приемки выполненных работ, документы о качестве, сертификаты соответствия и (или) технические свидетельства.

5.5. Приемочный контроль огнезащитных работ оформляется актом выполненных работ с применением огнезащитных средств (приложение Д), паспортом на огнезащитные работы (приложение Е) и актом контроля документации (приложение Ж). Акт контроля документации составляется в двух экземплярах (1-й экземпляр – экземпляр для лиц, осуществляющих контроль, 2-й экземпляр – экземпляр производителя огнезащитных работ), каждый из которых подписывается уполномоченными лицами, осуществляющими контроль, и производителем огнезащитных работ.

5.6. При осуществлении контроля качества огнезащитных работ, на которые в настоящем стандарте не предусмотрены показатели и методы контроля качества, необходимо руководствоваться технологическим регламентом производства работ с применением огнезащитных средств.

5.7. Наименование контролируемых показателей качества и видов контроля огнезащитных работ принимаются в соответствии с таблицей 5.1.

Таблица 5.1 – Наименование контролируемых показателей качества и виды контроля огнезащитных работ

№ п.п.	Наименование контролируемых показателей	Вид контроля		
1	Организация производства работ			
1.1	Наличие документации, необходимой для выполнения работ	Входной	Сплошной	Визуальный
1.2	Соответствие огнезащитных средств требованиям проектной документации и ТНПА	Входной	Сплошной	По СТБ 1306
1.3	Наличие производственной документации и правильность ее ведения	Операционный	Сплошной	Визуальный
1.4	Наличие и соответствие исполнительной документации и протоколов испытаний, предусмотренных ТНПА	Приемочный	Сплошной	Визуальный
2	Огнезащитные лаки, краски для металла			
2.1	Организация выполнения работ	Контроль осуществляется в соответствии с требованиями п.п. 6.1.1-6.1.3		
2.2	Условия производства работ:	Операционный	Сплошной	Измерительный

№ п.п.	Наименование контролируемых показателей	Вид контроля		
	температура окружающего воздуха; влажность воздуха			по п.п. 6.2, 6.3
2.3	Подготовка основания: влажность основания; состояние основания (отсутствие на поверхности основания ржавчины, высолов, жировых пятен, трещин, раковин, отслоений, подтеков раствора, следов обработки затирочными машинами, пыли, грязи); температура поверхности	Операционный	Сплошной	Визуальный, измерительный по п.п. 6.4-6.6
2.4	Сплошность нанесения грунтовки	Операционный	Сплошной	Визуальный по п. 6.7
2.5	Толщина слоя грунтовки	Операционный	Сплошной	Измерительный по п.6.7
2.6	Внешний вид огрунтованной поверхности	Операционный	Сплошной	Визуальный по п.6.7
2.7	Толщина неотвердевшего слоя огнезащитного покрытия (для каждого слоя при нанесении послойно)	Операционный	Сплошной	Измерительный по п. 6.8
2.8	Состояние обработанной поверхности: сплошность нанесения огнезащитного средства; соответствие количества слоев огнезащитного покрытия требованиям проектной документации; расход огнезащитного средства	Операционный	Сплошной	Визуальный по п. 6.9
2.9	Толщина сухого слоя огнезащитного покрытия	Операционный	Сплошной	Измерительный по п. 6.10
2.10	Внешний вид огнезащитного покрытия: отсутствие полос, пятен, подтеков, брызг, просветов, вздутий, шагрени, шелушения, отслаивания, кратеров и пор, растрескивания, морщинистости	Приемочный	Сплошной	Визуальный по п.п. 6.11, 6.13
2.11	Толщина сухого слоя огнезащитного покрытия	Приемочный	Сплошной	Измерительный по п.п. 6.12, 6.13
3	Огнезащитные штукатурки для металла			
3.1	Организация выполнения работ	Контроль осуществляется в соответствии с требованиями п.п. 6.1.1-6.1.3		
3.2	Условия производства работ: температура окружающего воздуха влажность воздуха	Операционный	Сплошной	Измерительный по п.п. 6.2, 6.3
3.3	Подготовка основания: влажность основания; состояние основания (отсутствие на поверхности основания ржавчины, высолов, жировых пятен, трещин, раковин, отслоений, подтеков раствора, следов обработки затирочными машинами, пыли, грязи); температура поверхности.	Операционный	Сплошной	Визуальный, измерительный по п.п. 6.4-6.6
3.4	Сплошность нанесения грунтовки	Операционный	Сплошной	Визуальный по п. 6.7
3.5	Толщина слоя грунтовки	Операционный	Сплошной	Измерительный по п. 6.7
3.6	Внешний вид огрунтованной поверхности	Операционный	Сплошной	Визуальный по п. 6.7
3.7	Толщина неотвердевшего слоя огнезащитной штукатурки (для каждого слоя при нанесении послойно)	Операционный	Сплошной	Измерительный по п. 6.8
3.8	Состояние обработанной поверхности: сплошность нанесения огнезащитной штукатурки; соответствие количества слоев огнезащитного покрытия требованиям проектной документации; расход огнезащитного средства	Операционный	Сплошной	Визуальный по п. 6.9
3.9	Толщина сухого слоя огнезащитной штукатурки	Операционный	Сплошной	Измерительный по п. 6.10
3.10	Внешний вид огнезащитной штукатурки: отсутствие полос, пятен, подтеков, брызг, просветов, вздутий, шагрени, шелушения, отслаивания, кратеров и пор, растрескивания, морщинистости	Приемочный	Сплошной	Визуальный по п.п. 6.11, 6.13
3.11	Толщина сухого слоя огнезащитной штукатурки	Приемочный	Сплошной	Измерительный по п.п. 6.12, 6.13
4	Огнезащитные пропиточные средства для древесины и древесных материалов			
4.1	Организация выполнения работ	Контроль осуществляется в соответствии с требованиями п.п. 6.1.1-6.1.3		
4.2	Условия производства работ:	Операционный	Сплошной	Измерительный

№ п.п.	Наименование контролируемых показателей	Вид контроля		
	температура окружающего воздуха; влажность воздуха			по п.п. 6.2, 6.3
4.3	Подготовка основания: влажность основания, состояние основания (отсутствие на поверхности основания жировых пятен, пыли, грязи); температура поверхности	Операционный	Сплошной	Визуальный, измерительный по п.п. 6.4-6.6
4.4	Сплошность нанесения огнезащитного состава; соответствие количества слоев огнезащитного покрытия проектной документации; расход огнезащитного средства	Операционный	Сплошной	Визуальный по п. 6.9
4.5	Внешний вид огнезащитного покрытия: отсутствие полос, пятен, подтеков, брызг, просветов	Приемочный	Сплошной	Визуальный по п.п. 6.11, 6.13
5	Огнезащитные пленкообразующие средства для древесины и древесных материалов			
5.1	Организация выполнения работ	Контроль осуществляется в соответствии с требованиями п.п. 6.1.1-6.1.3		
5.2	Условия производства работ: температура окружающего воздуха; влажность воздуха	Операционный	Сплошной	Измерительный по п.п. 6.2, 6.3
5.3	Подготовка основания: влажность основания; состояние основания (отсутствие на поверхности основания жировых пятен, пыли, грязи); температура поверхности	Операционный	Сплошной	Визуальный, измерительный по п.п. 6.4-6.6
5.4	Состояние обработанной поверхности: сплошность нанесения огнезащитного состава; соответствие количества слоев огнезащитного покрытия требованиям проектной документации; расход огнезащитного средства	Операционный	Сплошной	Визуальный по п. 6.9
5.5	Внешний вид огнезащитного покрытия: отсутствие полос, пятен, подтеков, брызг, просветов, вздутий, шагрени, шелушения, отслаивания, кратеров и пор, растрескивания, морщинистости	Приемочный	Сплошной	Визуальный по п.п. 6.11, 6.13
6	Огнезащитные средства для кабельной продукции			
6.1	Организация выполнения работ	Контроль осуществляется в соответствии с требованиями п.п. 6.1.1-6.1.3		
6.2	Условия производства работ: температура окружающего воздуха; влажность воздуха	Операционный	Сплошной	Измерительный по п.п. 6.2, 6.3
6.3	Подготовка основания: влажность основания; состояние основания (отсутствие на поверхности основания жировых пятен, трещин, отслоений, пыли, грязи); температура поверхности	Операционный	Сплошной	Визуальный, измерительный по п.п. 6.4-6.6
6.4	Сплошность нанесения грунтовки	Операционный	Сплошной	Визуальный по п. 6.7
6.5	Толщина слоя грунтовки	Операционный	Сплошной	Измерительный по п.6.7
6.6	Внешний вид огрунтованной поверхности	Операционный	Сплошной	Визуальный по п. 6.7
6.7	Толщина неотвердевшего слоя огнезащитного покрытия (для каждого слоя при нанесении послойно)	Операционный	Сплошной	Измерительный по п. 6.8
6.8	Состояние обработанной поверхности: сплошность нанесения огнезащитного состава; соответствие количества слоев огнезащитного покрытия требованиям нормативных документов, проектной документации расход огнезащитного средства	Операционный	Сплошной	Визуальный по п. 6.9
6.9	Толщина сухого слоя огнезащитного покрытия	Операционный	Сплошной	Измерительный по п. 6.10
6.10	Внешний вид огнезащитного покрытия: отсутствие полос, пятен, подтеков, брызг, просветов, вздутий, шагрени, шелушения, отслаивания, кратеров и пор, растрескивания, морщинистости	Приемочный	Сплошной	Визуальный по п.п. 6.11, 6.13
6.11	Толщина сухого слоя огнезащитного покрытия	Приемочный	Сплошной	Измерительный по п. 6.12, 6.13

№ п.п.	Наименование контролируемых показателей	Вид контроля		
7	Огнезащитные средства для бетона			
7.1	Организация выполнения работ	Контроль осуществляется в соответствии с требованиями п.п. 6.1.1-6.1.3		
7.2	Условия производства работ: температура окружающего воздуха; влажность воздуха	Операционный	Сплошной	Измерительный по п.п. 6.2, 6.3
7.3	Подготовка основания: влажность основания; состояние основания (отсутствие на поверхности основания трещин, отслоений, пыли, грязи); температура поверхности	Операционный	Сплошной	Визуальный, измерительный по п.п. 6.4-6.6
7.4	Сплошность нанесения грунтовки	Операционный	Сплошной	Визуальный по п. 6.7
7.5	Внешний вид огрунтованной поверхности	Операционный	Сплошной	Визуальный по п. 6.7
7.6	Толщина неотвердевшего слоя огнезащитного покрытия (для каждого слоя при нанесении послойно)	Операционный	Сплошной	Измерительный по п. 6.8
7.7	Состояние обработанной поверхности: сплошность нанесения огнезащитного средства; соответствие количества слоев огнезащитного покрытия требованиям нормативных документов, проектной документации; расход огнезащитного средства	Операционный	Сплошной	Визуальный по п. 6.9
7.8	Толщина сухого слоя огнезащитного покрытия	Операционный	Сплошной	Измерительный по п. 6.10
7.9	Внешний вид огнезащитного покрытия: отсутствие полос, пятен, подтеков, брызг, просветов, вздутий, шагрени, шелушения, отслаивания, кратеров и пор, растрескивания, морщинистости	Приемочный	Сплошной	Визуальный по п.п. 6.11, 6.13
7.10	Толщина сухого слоя огнезащитного покрытия	Приемочный	Сплошной	Измерительный по п.п. 6.12, 6.13
8	Огнезащитные пропитки для тканей			
8.1	Организация выполнения работ	Контроль осуществляется в соответствии с требованиями п.п. 6.1.1-6.1.3		
8.2	Условия производства работ: температура окружающего воздуха; влажность воздуха	Операционный	Сплошной	Измерительный по п.п. 6.2, 6.3
8.3	Состояние ткани (отсутствие жировых пятен, пыли, грязи)	Операционный	Сплошной	Визуальный, измерительный по п. 6.6
8.4	Состояние обработанной поверхности: сплошность нанесения огнезащитного средства; соответствие расхода огнезащитного средства проектной документации; расход огнезащитного средства	Операционный	Сплошной	Визуальный по п. 6.9
8.5	Внешний вид ткани, обработанной огнезащитным средством: отсутствие полос, пятен, подтеков, растрескивания, морщинистости	Приемочный	Сплошной	Визуальный по п.п. 6.11, 6.13

6 Правила проведения контроля

6.1 Организация производства работ

6.1.1 Перед выполнением огнезащитных работ инженерно-техническим работником, уполномоченным на проведение контроля, осуществляется контроль за:

наличием у рабочих, выполняющих огнезащитные работы, необходимой квалификации в установленном законодательством порядке;

наличием и соответствием установленным требованиям приборов, инструментов и средств измерения, необходимых для выполнения огнезащитных работ;

наличием необходимой документации для выполнения огнезащитных работ: проект производства работ, технологический регламент и технологическая карта производства работ с применением огнезащитных средств и т.д.;

соответствием применяемых огнезащитных средств требованиям проектной документации и ТНПА.

6.1.2 Операционный контроль условий производства огнезащитных работ (температура и влажность окружающего воздуха, состояние поверхности, температура и влажность защищаемой конструкции, определение точки росы согласно приложению И настоящего стандарта, предъявляемых проектом

производства работ, технологическим регламентом и технологической картой производства работ с применением огнезащитных средств) должен быть проведен до начала выполнения работ, а также в процессе нанесения каждого последующего слоя, выполняемых в разные дни и в интервалах времени более 8 часов.

6.1.3 Операционный контроль условий производства огнезащитных работ проводится в каждом помещении, а в случае выполнения работ вне помещений – на открытом воздухе. Результаты операционного контроля регистрируются в журнале производства работ, составленном по форме согласно приложению Г настоящего стандарта.

6.2 Температура окружающего воздуха

6.2.1 Средства измерений – термометры по ГОСТ 112 с диапазоном измерения от минус 20 до 50 °С, с ценой деления 1 °С.

6.2.2 Порядок проведения контроля

Измерения внутри помещения проводят около наружной и противоположной стены на высоте от 0,5 до 1,0 м от пола. При площади помещения более 30 м² и высоте более 3,0 м измерения должны проводиться также в центре помещения на высоте от 0,5 до 1,0 м от пола и на высоте 3,0 м.

6.2.3 Результаты контроля

В случае несоответствия температуры окружающего воздуха показателям, определенным в проекте производства работ, технологическом регламенте и технологической карте производства работ с применением огнезащитного средства, выполнение огнезащитных работ не допускается.

6.3 Влажность воздуха

6.3.1 Средства измерений – приборы для измерения влажности с диапазоном измерения от 30 до 90 %, с допустимой погрешностью измерений не более 10 %.

6.3.2 Порядок проведения контроля

Измерения внутри помещения проводят около наружной и противоположной стены на высоте от 0,5 до 1,0 м от пола. При площади помещения более 30 м² и высоте более 3,0 м измерения проводятся также в центре помещения на высоте от 0,5 до 1,0 м от пола и на высоте 3,0 м.

6.3.4 Результаты контроля

В случае несоответствия влажности воздуха показателям, определенным в проекте производства работ, технологическом регламенте и технологической карте производства работ с применением огнезащитного средства, выполнение огнезащитных работ не допускается.

6.4 Влажность поверхности конструкций

6.4.1 Объем контроля – не менее трех измерений на каждые 10 м² поверхности.

6.4.2 Средства измерений – приборы, позволяющие производить измерения влажности с допустимой погрешностью измерений не более 5 %.

6.4.3 Порядок проведения контроля:

для бетонных и оштукатуренных поверхностей – по ГОСТ 21718;

для деревянных поверхностей – по ГОСТ 16588.

6.4.4 Результаты контроля.

В случае несоответствия влажности поверхности конструкций показателям, определенным в проекте производства работ, технологическом регламенте и технологической карте производства работ с применением огнезащитного средства, выполнение огнезащитных работ не допускается.

6.5 Подготовка основания конструкции к огнезащитной обработке

6.5.1 Объем контроля

Контролируют все подлежащие огнезащитной обработке конструкции.

6.5.2 Условия проведения контроля

Состояние основания контролируют при равномерной освещенности визуально.

6.6 Температура обрабатываемой поверхности

6.6.1 Объем контроля

Контроль проводится каждой обрабатываемой конструкции перед началом производства работ.

6.6.2 Средства контроля – приборы, позволяющие измерять температуру поверхности защищаемой конструкции (бесконтактные термометры, пирометры).

6.6.3 Порядок проведения контроля

Измерения проводят по краям и в середине конструкции.

6.6.4 Результаты контроля

В случае несоответствия температуры поверхности конструкции показателям, определенным в проекте производства работ, технологическом регламенте и технологической карте производства работ с применением огнезащитного средства, выполнение огнезащитных работ не допускается.

Температура поверхности конструкции должна быть не менее чем на 3 °С выше значения точки росы воздуха.

6.7 Состояние огрунтованной поверхности

6.7.1 Операционный контроль состояния огрунтованной поверхности проводится во время производства работ в соответствии с проектом производства работ, технологическим регламентом и технологической картой производства работ с применением огнезащитного средства.

При этом контролю подлежит:

сплошность нанесения грунтовки;

расход грунтовки.

6.7.2 Объем контроля

Контролируют все огрунтованные поверхности.

6.7.3 Условия проведения контроля

Сплошность нанесения грунтовки, внешний вид поверхности контролируют при равномерной освещенности визуально. Оценка качества покрытия определяется в соответствии с требованиями проекта производства работ, технологического регламента и технологической карты производства работ с применением огнезащитного средства.

6.8 Толщина неотвердевшего слоя

Толщину малярного покрытия определяют при помощи измерительной гребенки. Гребенку устанавливают измерительным ребром на поверхность с неотвердевшим малярным покрытием и продвигают на расстояние, указанное в инструкции завода-изготовителя. Толщину покрытия определяют по окончанию следа материала покрытия на измерительной гребенке относительно отметок зубцов.

6.9 Состояние обработанной поверхности

6.9.1 Операционный контроль состояния обработанной поверхности проводится во время производства работ в соответствии с проектом производства работ, технологическим регламентом и технологической картой производства работ с применением огнезащитного средства.

При этом контролю подлежит:

сплошность нанесения огнезащитного средства;

количество слоев огнезащитного покрытия;

расход огнезащитного средства.

6.9.2 Объем контроля

Контролируют все окрашенные поверхности.

6.9.3 Условия проведения контроля

Сплошность нанесения огнезащитного состава, внешний вид поверхности контролируют при равномерной освещенности визуально.

Качество покрытия, количество слоев и расход огнезащитного средства должны соответствовать требованиям проекта производства работ, технологическому регламенту и технологической карте производства работ с применением огнезащитного средства.

6.10 Толщина огнезащитного покрытия

6.10.1 Операционный контроль толщины огнезащитного покрытия проводится во время производства работ.

Контроль толщины покрытия, планируемого к закрытию строительными конструкциями, проводится до ограничения доступа к нему с составлением акта скрытых работ в соответствии с ТКП 45-1.03-161.

6.10.2 Объем контроля

Контролируют все поверхности.

6.10.3 Средства измерений:

линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427 с диапазоном измерения от 0 до 150 мм, ценой деления 1 мм;

рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502 с диапазоном измерения от 0 до 3000 мм, ценой деления 1 мм;

прибор для измерения толщины сухого слоя огнезащитного средства (толщиномер) с диапазоном измерения от 10 до 2000 мкм.

6.10.4 Порядок проведения контроля

Толщину огнезащитного покрытия контролируют по методу 1 и по СТБ ГОСТ Р 51694.

Метод 1

Измерение толщины покрытия выполняют не менее чем в десяти точках по периметру обработанной поверхности с шагом не более 500 мм по высоте (длине) конструкции. За результат принимают среднеарифметическое значение всех измерений.

Погрешность измерений не должна превышать:

±0,01 мм при толщине покрытия до 1 мм;

±0,05 мм при толщине покрытия от 1 до 10 мм;

±0,10 мм при толщине покрытия от 10 до 20 мм;

±0,50 мм при толщине покрытия от 20 до 50 мм.

Площадь нанесения огнезащитного материала определяют при помощи линейки (рулетки).

Примечание – толщину покрытия, измеренную в каждой точке, сравнивают с нормативной, обеспечивающей требуемый предел огнестойкости.

6.10.5 Результаты контроля огнезащитных работ фиксируют в акте контроля качества толщины огнезащитного покрытия согласно приложению К настоящего стандарта.

6.11 Внешний вид огнезащитного покрытия

6.11.1 Приемочный контроль внешнего вида огнезащитного покрытия проводится после завершения работ согласно проекту производства работ, технологическому регламенту и технологической карте производства работ с применением огнезащитного средства.

6.11.2 Объем контроля

Контролируют все поверхности.

6.11.3 Порядок проведения контроля

Внешний вид огнезащитного покрытия контролируют после высыхания последнего нанесенного слоя огнезащитного средства согласно проекту производства работ, технологическому регламенту и технологической карте производства работ с применением огнезащитного средства визуально под углом зрения, исключая блеск поверхности.

6.12 Толщина огнезащитного покрытия

6.12.1 Приемочный контроль толщины огнезащитного покрытия проводится после приемочного контроля внешнего вида огнезащитного покрытия.

6.12.2 Объем контроля

Контролируют все поверхности.

6.12.3 Средства измерений:

прибор для измерения толщины сухого слоя огнезащитного средства (толщиномер) с диапазоном измерения от 10 до 2000 мкм;

штангенциркуль по ГОСТ 166 (штангенглубиномер по ГОСТ 162) с ценой деления не менее 0,1 мм и диапазоном измерения от 0 до 125 мм.

6.12.4 Порядок проведения контроля

Толщину огнезащитного покрытия контролируют по п. 6.10.4.

Определение толщины сухого слоя огнезащитного покрытия проводится не менее чем в десяти контрольных точках на каждые 10 м² поверхности или на участках меньшей площади.

При контроле качества огнезащитной обработки древесины (пропитыванием) качество произведенной огнезащитной обработки оценивают в соответствии с п. 5.7 ГОСТ 30219.

При контроле качества огнезащитной обработки кабельной продукции определяют внешний диаметр в пяти случайно выбранных и равномерно распределенных по длине кабеля зонах по три точки измерения в каждой. Диаметр кабеля без огнезащитной обработки определяют по паспорту изделия на данную марку кабеля. Толщина огнезащитного кабельного покрытия определяется разницей среднеарифметических значений диаметров кабеля с огнезащитой кабельных покрытий и без огнезащиты кабельных покрытий.

Контроль качества выполненной огнезащитной обработки ткани проводится введением в пламя образца, который не должен гореть и тлеть, а может только обугливаться.

Результаты контроля заносятся в паспорт на огнезащитные работы, составленный согласно приложению Е настоящего стандарта.

6.13 Приемочный контроль

При приемочном контроле, в зависимости от вида выполненных работ, в составе исполнительной документации должны предъявляться следующие документы: общий журнал работ, журнал авторского надзора, акты приемки выполненных работ, документы о качестве, договора между заказчиком и исполнителем огнезащитных работ; разрешительные документы на право осуществления данного вида деятельности; документы, подтверждающие приобретение и поставку на объект огнезащитного

средства; сертификат соответствия (техническое свидетельство) на огнезащитное средство, проектная документация, проект производства работ, технологический регламент и технологическая карта производства работ с применением огнезащитного средства, акты контроля качества толщины огнезащитного покрытия (в том числе при скрытых работах), паспорт на огнезащитные работы.

Приложение А

Форма Проекта производства работ

наименование организации, выполняющей огнезащитные работы

УТВЕРЖДАЮ

должность, наименование организации

_____ подпись	_____ Ф.И.О.
« _____ » М.П.	_____ дата

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Объект: _____
наименование объекта, на котором проводятся огнезащитные работы

СОГЛАСОВАНО

(представитель Заказчика/Генподрядчика)

должность, наименование организации

_____ подпись	_____ Ф.И.О.
« _____ » М.П.	_____ дата

место и год разработки

Содержание

№ п/п	Наименование	Лист
1	Лица, ознакомленные с ППР	
2	Общие данные	
3	Особенности проведения работ в условиях объекта	
4	Последовательность выполнения работ	
5	Технология выполнения огнезащитных работ	
6	Организация контроля качества огнезащитных работ	
7	Расчет потребности в кадрах	
8	Потребность в машинах, механизмах, оборудовании, технологической оснастке, инструменте, инвентаре и приспособлениях	
9	Мероприятия по охране труда при проведении огнезащитных работ	
10	Технические характеристики машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений, используемых при выполнении огнезащитных работ	
11	График потребности в рабочих кадрах	
12	Ведомость ссылочной и нормативной документации	

1. Лист ознакомления с ППР

№ п/п	Должность (профессия)	Ф.И.О.	Подпись	Дата
	ИТР:			
	Рабочие:			

2. Общие данные

В разделе приводят следующую информацию:
перечень огнезащитных работ, которые будут проводиться на объекте;
перечень конкретных элементов/конструкций объекта (с указанием, при наличии, осей и рядов), подлежащих огнезащитной обработке, с перечислением показателей пожарной опасности и их значений;
перечисление способов огнезащитной обработки.

3. Особенности проведения работ в условиях объекта

Приводят информацию об особенностях проведения огнезащитных работ в условиях объекта.
Пример:
«При организации и выполнении огнезащитных работ на территории объекта необходимо выполнять следующие требования:
руководствоваться существующими действующими инструкциями на данном объекте;
проходить обязательный инструктаж перед началом выполнения работ;
необходимо устанавливать очередность комплексных и первоочередных поставок основных конструкций, материалов, оборудования, порядок их складирования, перемещения и подачи в зону использования;
должны быть установлены основные методы организации и последовательности включения участков для выполнения огнезащитных работ в зонах повышенной пожаро- и взрывоопасности (с указанием конкретных мест);
структура и порядок оперативного управления подготовкой и ходом огнезащитных работ должны быть определены с использованием существующих на объекте средств связи и диспетчерских систем для обеспечения безопасной работы персонала».

4. Последовательность выполнения работ

В подготовительный период выполняются следующие работы:
ограждение опасных зон;
работы по планировке строительной площадки;
устройство складского и бытового участков.
К работам основного периода приступают только после полного завершения работ подготовительного периода.
По окончании работ основного периода выполняются работы заключительного этапа:
демонтаж временных сооружений и сетей;
вывоз строительного мусора.
Продолжительность огнезащитных работ по каждому из объектов и их частей установлена на основе графиков производства работ.
Огнезащитные работы подлежат освидетельствованию с составлением актов приемки.
Акты освидетельствования огнезащитных работ, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других работ, оформляются актами освидетельствования скрытых работ по ТКП 45-1.03-161.
Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию, определяется проектной документацией.

5. Технология выполнения огнезащитных работ

В данном разделе приводят обозначение и наименование технологической карты производства работ с применением огнезащитного средства, в соответствии с которой должны проводиться огнезащитные работы на объекте.

6. Организация контроля качества огнезащитных работ

Контроль качества огнезащитных работ на объекте проводить в соответствии с требованиями настоящего стандарта, технологического регламента и технологической карты производства работ с применением огнезащитного средства.

7. Расчет потребности в кадрах

Потребность в кадрах определяют на основании выработки, нормативной трудоемкости, расчетной продолжительности огнезащитных работ и процентного соотношения численности работающих по их категориям.

8. Потребность в машинах, механизмах, оборудовании, технологической оснастке, инструменте, инвентаре и приспособлениях

Потребность в машинах, механизмах, оборудовании, технологической оснастке, инструменте, инвентаре и приспособлениях определяется в целом по объему огнезащитных работ на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности перечисленных средств с учетом принятых организационно-технологических схем. Перечень основных строительных машин, механизмов и транспортных средств, необходимых для выполнения огнезащитных работ, согласно технологическим картам на применяемые огнезащитные средства.

9. Мероприятия по охране труда при проведении огнезащитных работ

При производстве огнезащитных работ необходимо выполнять требования ТКП 45-1.03-40, ТКП 45-1.03-44, технологических регламентов и технологических карт производства работ с применением огнезащитного средства.

10. Технические характеристики машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений, используемых при выполнении огнезащитных работ

В данном разделе приводят информацию о технических характеристиках конкретных машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений, которые будут использованы при проведении огнезащитных работ на объекте.

11. График потребности в рабочих кадрах

№ п/п	Наименование профессий рабочих	Численность рабочих	Среднесуточная численность по месяцам		

12. Ведомость ссылочной и нормативной документации

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание

Приложение Б

Форма технологического регламента

наименование организации-разработчика технологического регламента

УТВЕРЖДАЮ

должность, Ф.И.О. руководителя организации-разработчика

« ____ » _____ Г.
дата утверждения технологического регламента

Технологический регламент производства работ с применением огнезащитного средства

наименование огнезащитного средства

обозначение технологического регламента

Перечень обязательных разделов технологического регламента

1. Область применения.
2. Основные параметры и характеристики огнезащитного средства.
3. Подготовка поверхностей, подлежащих огнезащитной обработке.
4. Подготовка огнезащитного средства к применению.
5. Нанесение огнезащитного средства.
6. Контроль качества выполненных огнезащитных работ.
7. Требования безопасности при проведении огнезащитных работ.

Приложение В

Перечень приборов, инструмента и средств измерений для выполнения огнезащитных работ

Для работ со всеми огнезащитными средствами
1. Набор инструмента и приборов для очистки поверхности от загрязнений
2. Приборы и инструмент для нанесения огнезащитных средств
3. Средства измерений линейных размеров
5. Средства измерений и приборы для определения температуры и влажности воздуха окружающей среды
4. Средства измерений и приборы для определения температуры и предпропиточной влажности защищаемой поверхности конструкций
5. Прибор для определения плотности огнезащитного средства
Дополнительно для пропиточных средств:
6. Емкости различного объема
7. Весы
Дополнительно для лаков и красок:
8. Прибор для определения толщины мокрого слоя огнезащитного средства на обрабатываемой поверхности
9. Прибор для замера толщины сухого слоя огнезащитного средства на обрабатываемой поверхности
Дополнительно для штукатурок:
10. Прибор для определения толщины слоя огнезащитного средства на обрабатываемой поверхности

Примечание – Указанный перечень приборов, инструмента и средств может изменяться исходя из требований технологических регламентов производства работ с применением огнезащитных средств, а также методов контроля необходимых показателей при их нанесении.

Приложение Г

Форма журнала производства работ

ЖУРНАЛ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Правила ведения журнала

1. Журнал является основным производственным документом, отражающим технологическую последовательность, сроки, качество выполнения работ по огнезащитной обработке материалов, конструкций и изделий.
2. Страницы журнала должны быть пронумерованы, прошнурованы, концы шнуровки скреплены печатью производителя огнезащитных работ (при наличии). Журнал заверяется подписью лица, ответственного за его ведение, или руководителем организации, выполняющей огнезащитные работы.
3. Журнал хранится на объекте, на котором выполняются огнезащитные работы у ответственного лица за производство работ. При выполнении огнезащитных работ на строительном объекте, в случае приостановки строительства в связи с консервацией, журнал передается на хранение заказчику, застройщику либо, если это предусмотрено договором подряда, остается на хранении у генерального подрядчика (подрядчика).
4. Раздел 1 журнала заполняется до начала выполнения огнезащитных работ производителем огнезащитных работ.
5. Раздел 2 журнала заполняется ежедневно лицом, ответственным за производство огнезащитных работ.
6. Раздел 3 журнала заполняется в хронологическом порядке лицом, ответственным за производство огнезащитных работ.
7. Раздел 4 журнала заполняется лицами, контролирующими производство, качество и безопасность огнезащитных работ.
8. Ответственность за достоверность содержащейся в журнале информации возлагается на лиц, осуществляющих записи в журнале.
9. По завершении работ по огнезащитной обработке журнал передается заказчику (генподрядчику/подрядчику).
10. При изготовлении форм журнала допускается вносить в них изменения в части увеличения и уменьшения граф и строк, включения дополнительных строк для удобства размещения необходимой информации.

Раздел №1

1. Шифр и наименование объекта, на котором выполняются огнезащитные работы _____
2. Проектная организация, № проекта _____
наименование организации, ГИП, Ф.И.О., подпись
3. Разрешение на строительство _____
№, дата выдачи, кем утверждено
4. Заказчик _____
наименование организации, Ф.И.О. ответственного лица, подпись
5. Технический надзор заказчика _____
наименование организации, Ф.И.О. ответственного лица, подпись
6. Генподрядчик _____
наименование организации, Ф.И.О. ответственного лица, подпись
7. Субподрядчик _____
наименование организации, № аттестата соответствия Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь, Ф.И.О. ответственного, подпись
8. Документы на право производства огнезащитных работ _____
№ и срок действия лицензии Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь на право осуществления деятельности по обеспечению пожарной безопасности

№ и срок действия аттестата соответствия Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь на право осуществления огнезащитных работ
9. Руководитель организации,
выполняющей огнезащитные работы _____
подпись _____ Ф.И.О.
М.П.

Номер и дата договора на проведение огнезащитных работ	Наименование обрабатываемых материалов, конструкций, изделий, место обработки	Площадь обрабатываемых поверхностей, м ²	Наименование огнезащитного средства, номер и срок действия сертификата соответствия (технического свидетельства) на огнезащитное средство или декларации о соответствии огнезащитного средства	Общий расход огнезащитного средства	Наименование организации, у которой приобретено огнезащитное средство	Номер и дата договора поставки огнезащитного средства	Номер и дата товарно-транспортного документа на поставку огнезащитного средства	Дата		Срок гарантии на выполненные огнезащитных работ
								начала работ	окончания работ	

Раздел №2

Сведения о производимых огнезащитных работах

№ п/п	Дата проведения работ	Температура окружающего воздуха на объекте, °С	Относительная влажность воздуха на объекте, %	Температура поверхности, подлежащей огнезащитной обработке, °С	Влажность древесины	Краткое описание этапов выполняемых работ (место проведения работ, вид работ)	Наименование применяемого огнезащитного средства	Площадь обрабатываемых поверхностей, м ²	Перечень оборудования, используемого при производстве огнезащитных работ	Ф.И.О., должность лиц, выполнявших огнезащитные работы	Ф.И.О., должность ответственного лица за производство огнезащитных работ	Дата проведения контроля качества выполненных огнезащитных работ и результаты контроля	Ф.И.О., должность и подпись лица, контролирующего качество огнезащитных работ

Раздел №3

Перечень актов, составленных при производстве огнезащитных работ

№ акта	Наименование акта	Дата подписания акта	Должность, Ф.И.О. лиц, подписавших акт

Раздел №4

Замечания лиц, контролирурующих производство, качество и безопасность огнезащитных работ

Дата составления замечания	Должность, Ф.И.О. контролирующего лица	Замечания	Отметки о принятии мер по устранению замечаний, подпись ответственного лица и дата

Приложение Е

Форма паспорта на огнезащитные работы

УТВЕРЖДАЮ

_____ наименование организации-исполнителя огнезащитных работ

_____ должность руководителя

_____ подпись

_____ Ф.И.О.

« _____ » _____

_____ М.П.

ПАСПОРТ № _____

на огнезащитные работы

Наименование объекта, на котором выполнялись огнезащитные работы _____

Договор на проведение огнезащитных работ _____
№, дата

Заказчик огнезащитных работ _____
наименование организации

Генподрядчик _____
наименование организации

Исполнитель огнезащитных работ _____
наименование организации, разрешительные документы на производство огнезащитных работ

№ п/п	Месторасположение элемента конструкции, подлежащей огнезащитной обработке	Наименование элемента конструкции, подлежащей огнезащитной обработке	Наименование и нормируемое значение показателя пожарной опасности, характеризующего элемент, конструкцию	Наименование огнезащитного средства, примененного для огнезащитной обработки; документ, подтверждающий соответствие огнезащитного средства установленным требованиям	Сведения о нанесенном (имеющемся) грунте на поверхности изделия (марка, толщина)	Количество огнезащитного средства, фактически израсходованного для огнезащитной обработки, с учетом технологических потерь		Результаты контроля огнезащитных работ (наименование контролируемых показателей, методы контроля, примененные средства изменений с указанием информации о поверке/калибровке/аттестации, нормируемые и измеренные значения показателей)
						на м ²	всего	

Гарантийный срок на выполненные работы устанавливается ____ лет.

Лицо, ответственное за проведение контроля выполненных огнезащитных работ _____

подпись

должность, Ф.И.О.

Приложение Ж

Форма акта контроля документации

Акт контроля документации

№ п/п	Наименование документа	Данные о документах
1	Документы, подтверждающие право выполнения работ с применением огнезащитных средств	
2	Копия сертификата соответствия (технического свидетельства) на огнезащитное средство	
3	Паспорт качества на огнезащитное средство	
4	Технологическая карта производства работ с применением огнезащитного средства	
5	Технологический регламент производства работ с применением огнезащитного средства	
6	Документы, подтверждающие приобретение огнезащитного средства	
7	Проект производства работ	
8	Журнал производства работ	
9	Журнал входного контроля	
10	Акты освидетельствования скрытых работ	
11	Протокол контроля толщины огнестойкого покрытия	
12	Акт выполненных работ с применением огнезащитных средств	
13	Паспорт на огнезащитные работы	

Подпись (с расшифровкой) лиц, осуществляющих контроль

Подпись (с расшифровкой) производителя огнезащитных работ

Приложение И

Методика определения точки росы

1 Точка росы воздуха – параметр, который говорит о влажности и возможности конденсации влаги на поверхности. Если точка росы воздуха выше, чем температура основания, то на основании будет иметь место конденсация влаги. Точку росы следует определять в процессе проведения огнезащитных работ.

2 Значения точки росы (°C) для ряда ситуаций определяют с помощью приборов контроля климатических условий с точностью определения не ниже температуры 0,1 °C и влажности 1 %.

Сначала определяют температуру воздуха, затем влажность, температуру подложки и с помощью таблицы точки росы определяют температуру. Нанесение огнезащитных средств рекомендуется на поверхность, температура которой на 3 °C выше точки росы.

Пример расчета минимально допустимой температуры поверхности: при температуре +20 °C и относительной влажности воздуха 50 % точка росы составляет +8,7 °C, тогда минимально допустимая температура основания равняется +8,7+3 = +11,7 °C.

Температура воздуха	Точка росы при относительной влажности воздуха													
	30%	35%	40%	45 %	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%
-10 °C	-23,2	-21,8	-20,4	-19	-17,8	-16,7	-15,8	-14,9	-14,1	-13,3	-12,6	-11,9	-10,6	-10
-5 °C	-18,9	-17,2	-15,8	14,5	-13,3	-11,9	-10,9	-10,2	-9,3	-8,8	-8,1	-7,7	-6,5	-5,8
0 °C	-14,5	-12,8	-11,3	-9,9	-8,7	-7,5	-6,2	-5,3	-4,4	-3,5	-2,8	-2	-1,3	-0,7
+2 °C	-12,8	-11	-9,5	-8,1	-6,8	-5,8	-4,7	-3,6	-2,6	-1,7	-1	-0,2	-0,6	1,3
+4 °C	-11,3	-9,5	-7,9	-6,5	-4,9	-4	-3	-1,9	-1	0	0,8	1,6	2,4	3,2
+5 °C	-10,5	-8,7	-7,3	-5,7	-4,3	-3,3	-2,2	-1,1	-0,1	0,7	1,6	2,5	3,3	4,1
+6 °C	-9,5	-7,7	-6	-4,5	-3,3	-2,3	-1,1	-0,1	0,8	1,8	2,7	3,6	4,5	5,3
+7 °C	-9,0	-7,2	-5,5	-4	-2,8	-1,5	-0,5	0,7	1,6	2,5	3,4	4,3	5,2	6,1
+8 °C	-8,2	-6,3	-4,7	-3,3	-2,1	-0,9	0,3	1,3	2,3	3,4	4,5	5,4	6,2	7,1
+9 °C	-7,5	-5,5	-3,9	-2,5	-1,2	0	1,2	2,4	3,4	4,5	5,5	6,4	7,3	8,2
+10 °C	-6,7	-5,2	-3,2	-1,7	-0,3	0,8	2,2	3,2	4,4	5,5	6,4	7,3	8,2	9,1
+11 °C	-6,0	-4	-2,4	-0,9	0,5	1,8	3	4,2	5,3	6,3	7,4	8,3	9,2	10,1
+12 °C	-4,9	-3,3	-1,6	-0,1	1,6	2,8	4,1	5,2	6,3	7,5	8,6	9,5	10,4	11,7
+13 °C	-4,3	-2,5	-0,7	0,7	2,2	3,6	5,2	6,4	7,5	8,4	9,5	10,5	11,5	12,3
+14 °C	-3,7	-1,7	0	1,5	3	4,5	5,8	7	8,2	9,3	10,3	11,2	12,1	13,1
+15 °C	-2,9	-1	0,8	2,4	4	5,5	6,7	8	9,2	10,2	11,2	12,2	13,1	14,1
+16 °C	-2,1	-0,1	1,5	3,2	5	6,3	7,6	9	10,2	11,3	12,2	13,2	14,2	15,1
+17 °C	-1,3	0,6	2,5	4,3	5,9	7,2	8,8	10	11,2	12,2	13,5	14,3	15,2	16,6
+18 °C	-0,5	1,5	3,2	5,3	6,8	8,2	9,6	11	12,2	13,2	14,2	15,3	16,2	17,1
+19 °C	+0,3	2,2	4,2	6	7,7	9,2	10,5	11,7	13	14,2	15,2	16,3	17,2	18,1
+20 °C	+1,0	3,1	5,2	7	8,7	10,2	11,5	12,8	14	15,2	16,2	17,2	18,1	19,1
+21 °C	+1,8	4	6	7,9	9,5	11,1	12,4	13,5	15	16,2	17,2	18,1	19,1	20
+22 °C	+2,5	5	6,9	8,8	10,5	11,9	13,5	14,8	16	17	18	19	20	21
+23 °C	+3,5	5,7	7,8	9,8	11,5	12,9	14,3	15,7	16,9	18,1	19,1	20	21	22
+24 °C	+4,3	6,7	8,8	10,8	12,3	13,8	15,3	16,5	17,8	19	20,1	21,1	22	23
+25 °C	+5,2	7,5	9,7	11,5	13,1	14,7	16,2	17,5	18,8	20	21,1	22,1	23	24
+26 °C	+6,0	8,5	10,6	12,4	14,2	15,8	17,2	18,5	19,8	21	22,2	23,1	24,1	25,1
+27 °C	+6,9	9,5	11,4	13,3	15,2	16,5	18,1	19,5	20,7	21,9	23,1	24,1	25	26,1
+28 °C	+7,7	10,2	12,2	14,2	16	17,5	19	20,5	21,7	22,8	24	25,1	26,1	27

+29 °C	+8,7	11,1	13,1	15,1	16,8	18,5	19,9	21,3	22,5	22,8	25	26	27	28
+30 °C	+9,5	11,8	13,9	16	17,7	19,7	21,3	22,5	23,8	25	26,1	27,1	28,1	29
+32 °C	+11,2	13,8	16	17,9	19,7	21,4	22,8	24,3	25,6	26,7	28	29,2	30,2	31,1
+34 °C	+12,5	15,2	17,2	19,2	21,4	22,8	24,2	25,7	27	28,3	29,4	31,1	31,9	33
+36 °C	+14,6	17,1	19,4	21,5	23,2	25	26,3	28	29,3	30,7	31,8	32,8	34	35,1
+38 °C	+16,3	18,8	21,3	23,4	25,1	26,7	28,3	29,9	31,2	32,3	33,5	34,6	35,7	36,9
+40 °C	+17,9	20,6	22,6	25	26,9	28,7	30,3	31,7	33	34,3	35,6	36,8	38	39

Приложение К

Форма акта контроля качества толщины огнезащитного покрытия

АКТ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ТОЛЩИНЫ ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ

1. Дата проведения: _____
2. Место проведения: _____
3. Наименование проверяющего органа: _____
4. Вид и состояние огнезащищенных конструкций: _____
5. Средства измерения: _____
6. Условия проведения испытаний: _____
7. Результаты измерений:

№ точки	Наименование конструкций	Толщина покрытия, мм
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
Среднеарифметическое значение		

Подпись (с расшифровкой) лиц, осуществляющих контроль

Подпись (с расшифровкой) производителя огнезащитных работ

Начальник
НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси

С.М.Шумай

Начальник НИЦ ОФСПНиС

В.М.Кодеба

Начальник ОНиС

В.И.Никитин

Главный специалист ОНиС

О.В.Лиходиевская

Старший научный сотрудник

Е.А.Михеев