



**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ
ПО ПРИМЕНЕНИЮ
огнезащитного терморасширяющегося
состава «БСТ КСВ»
для защиты электрических кабелей**

ТР 006-2021

2021 г.



Содержание	стр. №
1. Общие положения	3
2. Технические требования к материалам	3
3. Оборудование и инструмент	4
4. Транспортирование и хранение	4
5. Мероприятия по охране труда и безопасному производству работ	5
6. Подготовка к нанесению	6
7. Нанесение огнезащитного терморасширяющегося состава БСТ КСВ	7
8. Контроль качества	8
9. Требования к условиям эксплуатации	8
10. Текущий контроль состояния огнезащитного покрытия	8
11. Ремонт огнезащитного покрытия	9
12. Охрана окружающей среды	9
13. Заключительные положения	9
14. Нормативные ссылки	10
15. Лист регистрации изменений	11
Приложение № 1 - Схемы по нанесению огнезащитного терморасширяющегося состава БСТ КСВ	12
Приложение № 2 - Схемы по нанесению огнезащитного терморасширяющегося состава БСТ КСВ в местах пересечения кабельными линиями противопожарных преград	13

1. Общие положения.

1.1 Настоящий технологический регламент предназначен для специалистов, осуществляющих нанесение огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** (ТУ 20.59.59-006-39009425-2021), а также для персонала предприятий и организаций, осуществляющих эксплуатацию сооружений и объектов, электрические кабели которых защищены огнезащитным покрытием на основе БСТ КСВ.

1.2 Огнезащитный терморасширяющийся состав **БСТ КСВ** - это однокомпонентный, физически отверждаемый материал на водной основе.

1.3 Огнезащитное покрытие **БСТ КСВ** имеет срок службы не менее 30 лет.

1.4 Работы по нанесению огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** производятся в соответствии с:

- настоящим Технологическим регламентом;
- заводской документацией;
- документацией, выполненной проектной организацией;
- планом работ, утвержденным в установленном на объекте порядке.

1.5 Огнезащитное покрытие **БСТ КСВ** соответствует требованиям ТР ЕАЭС 043/2017 «Технический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения», Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ), метод испытаний по ГОСТ Р 53311-2009.

1.6 Работы по нанесению огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** производятся только квалифицированным персоналом, прошедшим необходимое обучение и инструктаж, а также ознакомленные с настоящим Технологическим регламентом.

2. Технические требования к материалам.

2.1 Огнезащитный терморасширяющийся состав **БСТ КСВ** предназначен для создания систем огнезащитных покрытий кабелей одиночной и групповой прокладки в сухих, влажных, неотапливаемых помещениях и на открытом воздухе.

2.2 Свойства огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1	Цвет	Серого цвета (оттенок не нормируется)
2	Температура нанесения, °С	От плюс 5 до плюс 50
3	Плотность, г/см ³	0,8±0,1
4	Массовая доля нелетучих веществ, %	63±3
5	Степень расширения, %, не менее	500
6	Толщина первого мокрого слоя, мкм, не более	500
7	Толщина мокрого слоя, мкм, не более	1000

2.3 Принцип действия огнезащитного покрытия основан на свойстве **БСТ КСВ** в условиях пожара резко увеличиваться в объеме с образованием огнестойкого пенококса с низкой теплопроводностью, что создает условия для предотвращения распространения горения вдоль кабельных линий.

3. Оборудование и инструмент.

Для нанесения огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** применяется оборудование, приспособления, инструменты и приборы, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование оборудования и приборов	Назначение
1	Дрель с насадкой	Для размешивания огнезащитного терморасширяющегося состава БСТ КСВ
2	Рулетка 5-10 м	Проведение замеров
3	Аппарат высокого давления	Для нанесения огнезащитного терморасширяющегося состава БСТ КСВ
4	Кисть малярная	Для нанесения огнезащитного терморасширяющегося состава БСТ КСВ
5	Штангенциркуль	Контроль толщины сухого слоя огнезащитного покрытия БСТ КСВ
6	Толщиномер-гребенка	Контроль толщины мокрого слоя огнезащитного покрытия БСТ КСВ

Для нанесения огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** применяется оборудование, приспособления, инструменты и приборы, приведенные в таблице 2.

4. Транспортирование и хранение.

4.1 Материалы и комплектующие для нанесения в упакованном виде транспортируются любым видом транспорта, обеспечивающим сохранность продукции в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

4.2 Единица фасовки – металлическое 20 л ведро с плотно закрывающейся крышкой, содержащее 15 кг огнезащитного материала.

4.3 Складирование и транспортирование огнезащитного терморасширяющегося

состава **БСТ КСВ** выше четырех ведер по высоте не рекомендуется.

4.4 Огнезащитный терморасширяющийся состав **БСТ КСВ** требуется хранить и транспортировать в сухом месте, защищенном от прямых солнечных лучей, при положительной температуре до + 40°C. При длительном хранении рекомендуется температурный интервал от + 5°C до + 25°C. Замораживание и перегрев состава не допускается.

4.5 Огнезащитный терморасширяющийся состав **БСТ КСВ**, упакованный в оригинальную заводскую тару, сохраняет свои свойства в течении 12 месяцев.

5. Мероприятия по охране труда и безопасному производству работ.

5.1 Огнезащитные системы кабельных покрытий на основе огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** являются пожаробезопасными.

5.2 К работе допускается только специально обученный персонал не моложе 18 лет, прошедший медицинский осмотр, инструктаж по охране труда и электробезопасности в соответствии с действующими требованиями и правилами.

5.3 Перед началом работ по нанесению огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** необходимо визуально проверить состояние изоляции кабеля на отсутствие повреждений, а также отсутствие неизолированных кабелей и жил.

5.4 При выполнении огнезащитных работ необходимо соблюдать меры безопасности, необходимые при работе с электрическим и режущим инструментами:

- перед началом работ убедиться в исправности инструмента;
- не выполнять работы по монтажу влажными руками;
- электрический инструмент должен быть с двойной изоляцией.

5.5 При работе с огнезащитным терморасширяющимся составом **БСТ КСВ** необходимо использовать индивидуальные средства защиты: специальная рабочая одежда, халаты или комбинезоны, х/б или диэлектрические перчатки, защитные очки, респираторы, спецобувь. А также должны выполняться требования Правил противопожарного режима в Российской Федерации и промышленной санитарии. Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

5.6 Работы по нанесению огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** проводятся при освещении места производства работ. Освещенность рабочей зоны должна соответствовать требованиям ГОСТ 55710-2013 «Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений».

5.7 Персонал обязан выполнять правила внутреннего распорядка, действующего на объекте производства работ. Инструмент, вспомогательный материал и другие предметы, включая рабочую одежду, необходимо размещать в специально отведенных местах.

5.8 Персоналу, выполняющему работы по монтажу запрещается:

- курить на рабочем месте;
- производить самостоятельные подключения оборудования и инструмента к электрической сети;

- самостоятельно сокращать перечень мер безопасности при проведении монтажных работ.

5.9 Использование средств индивидуальной защиты, специальной одежды, индивидуальных средств защиты органов дыхания, защиты глаз и лица должны соответствовать Приказу № 477 от 16.07.2007 года Министерства здравоохранения социального развития Российской Федерации, а также ГОСТ 12.4.294-2015; ГОСТ 12.4.253-2013.

5.10 При обнаружении каких-либо нарушений технологического процесса, техники безопасности или электробезопасности, отключение вентиляции, работы должны быть немедленно прекращены, а персонал удален из опасной зоны.

5.11 Производственные помещения и строительные площадки для проведения окрасочных работ должны быть оборудованы средствами пожаротушения в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации №1479 от 16.09.2020 года.

5.12 При попадании огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** на кожу – промыть теплой водой с мылом, при попадании в глаза – хорошо промыть проточной водой, при необходимости обратиться к врачу.

6. Подготовка к нанесению.

6.1 Подготовка рабочего места: уборка мусора в зоне проведения работ, удаление посторонних предметов, мешающих проведению огнезащитных работ.

6.2 Осмотр упаковочной тары огнезащитных материалов на наличие повреждений.

6.3 Проверка срока годности огнезащитных материалов по дате, указанной на этикетке упаковочной тары, а также сопроводительной документации (транспортных накладных и паспортов качества).

6.4 Обеспечение на месте проведения работ огнезащитных и вспомогательных материалов в количестве сменной потребности.

6.5 Подготовка и проверка оборудования и инструмента, предназначенного для нанесения огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ**.

6.6 Защита потолка, стен, кабельных лотков, бирок, оборудования от попадания огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ**.

6.7 Очистка от пыли и грязи жесткой неметаллической щеткой поверхности кабельных линий. Возможно использование промышленных пылесосов для удаления пыли. Удаление с поверхности изоляции кабеля масляно-жировых загрязнений выполнить с помощью ветоши, смоченной моющими техническими растворами с последующей протиркой сухой ветошью.

6.8 Наличие воды, масла, инея, льда, любых жидкостей на поверхности кабельных линий категорически не допускается.

7. Нанесение огнезащитного терморасширяющегося состава БСТ КСВ.

7.1 Огнезащитный терморасширяющийся состав **БСТ КСВ** поставляется готовым к применению. Перед нанесением материал необходимо размешать. Рекомендуется



применение строительных электрических миксеров. При загустении материала после длительного хранения допускается разбавление небольшим количеством воды не более 5% от массы.

7.2 Нанесение огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** на поверхности кабельных линий производить с помощью малярных кистей или аппаратами безвоздушного распыления. При нанесении распылением использовать оборудование, рекомендованное для безвоздушного распыления с подачей материала не менее 4,5 литра в минуту с рабочим давлением не менее 160 кг/см². Рекомендуемые размеры сопла 335-343.

7.3 Нанести огнезащитный терморасширяющийся состав **БСТ КСВ** на поверхность кабельных линий и конструкций под ними в несколько слоев до достижения толщины сухого слоя покрытия не менее 0,8 мм. Время послойной сушки составляет от 2 до 8 часов и определяется температурой и влажностью окружающей среды.

7.4 Поверхность кабельных линий должна быть полностью окрашена, непрокрасы не допускаются. Труднодоступные места, полости и щели следует обработать с применением поворотного сопла. Поверхность кабельных линий, плотно примыкающую к конструкциям полок, лотков, коробов, к строительным конструкциям, не покрывается огнезащитным терморасширяющимся составом

БСТ КСВ. При этом необходимо наносить огнезащитный состав на места примыкания, для создания сплошного покрытия согласно приложению №1.

7.5 Нанесение огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** в местах пересечения кабельными линиями противопожарных преград необходимо производить согласно приложению №2. По вопросам устройства кабельной проходки необходимо обратиться к производителю.

7.6 Требуемая толщина сухого слоя покрытия достигается за 2 прохода. Для достижения лучшей адгезии огнезащитного материала к защищаемой поверхности первый (грунтовочный) слой рекомендуется наносить более тонким – 300 ÷ 500 мкм мокрого слоя. Максимальная величина второго мокрого слоя – до 1000 мкм.

7.7 Промывка оборудования и инструментов после нанесения огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** производится с помощью воды.

7.8 Для контроля толщины мокрого слоя рекомендуется использовать калиброванный толщиномер мокрого слоя (толщиномер-гребенка).

7.9 Нанесение и сушка огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** производится при температуре от + 5°C до + 50°C и влажности не более 85%. Несоблюдение данных требований может привести к ухудшению качества результата работ.

7.10 Полное высыхание покрытия достигается через 5 - 7 суток после нанесения последнего слоя огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** на кабельные линии при наличии воздухообмена, температуры от + 15°C до + 20°C и влажности не более 85%. При более низкой температуре окружающей среды время сушки до полного высыхания огнезащитного покрытия должно быть увеличено.

7.11 Для сокращения времени сушки огнезащитного покрытия необходимо наличие

приточно-вытяжной вентиляции в местах проведения работ, а также возможно применение тепловых пушек.

Расход огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** составляет не менее 1,1 кг/м² (без учета потерь) при толщине сухого слоя покрытия не менее 0,8 мм.

8. Контроль качества.

8.1 Качество нанесения огнезащитного терморасширяющегося состава

8.2 **БСТ КСВ** на поверхности кабельных линий проверяется в соответствии с Руководством, разработанным ФГУ ВНИИПО МЧС России, - «Оценка качества огнезащиты и установление вида огнезащитных покрытий на объектах».

8.3 Основные критерии при оценке:

8.4 толщина огнезащитного покрытия на кабельной линии – согласно П.7.3;

8.5 наличие непрокрасов, вздутий, отслоений и трещин огнезащитного покрытия **БСТ КСВ** – контролируется визуально и не допускается;

8.6 наличие неглубоких и нераскрывшихся трещин на поверхности покрытия

8.7 **БСТ КСВ** – контролируется визуально и допускается, так как они не ухудшают его огнезащитную эффективность

8.8 наличие небольших наплывов или морщин на поверхности покрытия

8.9 **БСТ КСВ** – контролируется визуально и допускается, так как они не ухудшают его огнезащитную эффективность.

9. Требования к условиям эксплуатации.

9.1 Огнезащитное покрытие **БСТ КСВ** предназначено для эксплуатации в закрытых помещениях с относительной влажностью 100% и на открытом воздухе при температуре от – 50°С до + 60°С.

9.2 Огнезащитное покрытие **БСТ КСВ** следует оберегать от повреждения (разрушения). Не допускаются механические воздействия.

9.3 Срок службы огнезащитного покрытия **БСТ КСВ** составляет не менее 30 лет.

10. Текущий контроль состояния огнезащитного покрытия.

10.1 В процессе эксплуатации огнезащитного покрытия «БСТ КСВ» необходимо не реже одного раза в год проводить периодические осмотры.

10.2 Целью периодических осмотров является оценка состояния огнезащитного покрытия **БСТ КСВ**, выявление и анализ причин возникновения дефектов.

10.3 При осмотре следует обращать внимание на нарушение целостности огнезащитного покрытия (вздутие, отслоение, растрескивание, механические повреждения).

10.4 По результатам осмотра составляется акт и дефектная ведомость для составления плана мероприятий по ремонту огнезащитного покрытия и устранения причин в результате которых появились дефекты.

11. Ремонт огнезащитного покрытия.

11.1 В случае необходимости новой прокладки кабеля на участке с нанесенным огнезащитным покрытием **БСТ КСВ**, необходимо нанести огнезащитный терморасширяющийся состав **БСТ КСВ** на вновь проложенный кабель с учетом мест примыкания к старому покрытию в соответствии с настоящим технологическим регламентом.

11.2 При механическом повреждении огнезащитного покрытия **БСТ КСВ** необходимо с помощью канцелярского ножа вырезать поврежденный участок (не повреждая оболочку самого кабеля) и нанести огнезащитный терморасширяющийся состав **БСТ КСВ** в соответствии с настоящим технологическим регламентом.

12. Охрана окружающей среды.

12.1 При разливе огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** обезвреживание производится засыпкой песком с последующим сбором его в герметичную тару.

12.2 Образующиеся жидкие отходы при нанесении огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** хранятся в герметичных емкостях специально отведенном месте и по окончании выполнения работ утилизируются в установленном порядке.

12.3 Оставшиеся после использования огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** металлические ведра, кисти, ветошь, а также укрывной материал по окончании выполнения работ утилизируются в установленном порядке.

13. Заключительные положения.

13.1 Использование огнезащитного покрытия **БСТ КСВ** для любой иной цели, не отраженной в настоящем регламенте, без получения письменного согласования от производителя ООО «БСТ» относительно пригодности огнезащитного покрытия осуществляется на свой риск.

13.2 Вся информация, представленная относительно огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** в настоящем регламенте, основывается на имеющемся опыте производителя и не противоречит обязательным требованиям действующего законодательства.

13.3 В случае намерения производителя работ применить огнезащитный терморасширяющийся состав **БСТ КСВ** в пределах параметров и требований, отличных от заданных настоящим регламентом, он должен обратиться за соответствующими разъяснениями к производителю ООО «БСТ» по тел.: +7(495)109-74-99 или по эл. почте info@bs-tech.ru. В этой связи, если производитель в письменной форме не давал согласие на выполнение тех или иных действий (операций), то производитель не несет никакой ответственности за любые последствия, явившиеся следствием применения материала **БСТ КСВ**.

13.4 Информация, содержащаяся в настоящем регламенте, с учетом возможного

совершенствования материала и/или технологии его нанесения, может подвергаться изменениям. На производителя работ возлагается ответственность по уточнению (до применения материала) у производителя актуальности настоящего регламента на текущий момент времени.

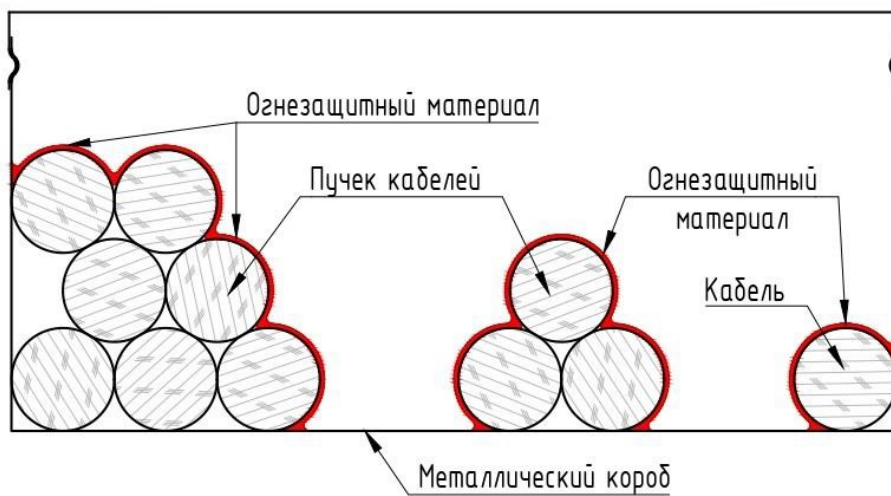
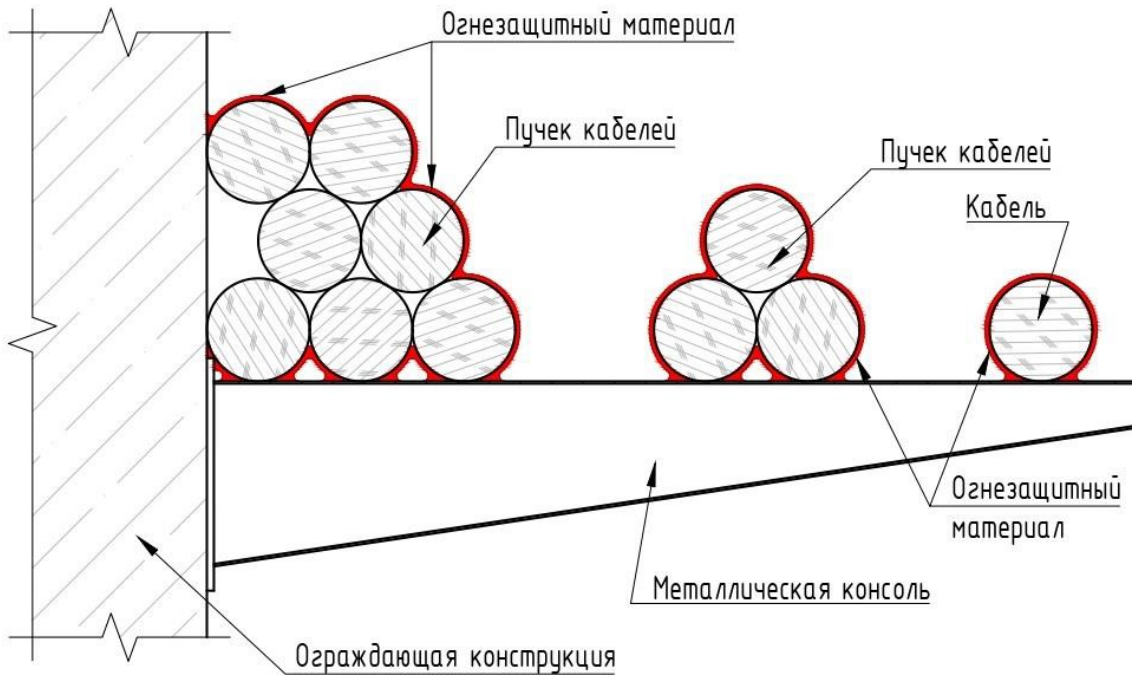
13.5 Производителем может быть разработан специальный технологический регламент (заменяющий настоящий) с учетом специфики отдельного объекта.

14. Нормативные ссылки.

- ТР ЕАЭС 043/2017 Технический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения»
- Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- ГОСТ Р 53311-2009 Покрытия кабельные огнезащитные. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний
- ГОСТ 55710-2013 «Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений»
- ГОСТ 12.4.294-2015 Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Полумаски фильтрующие для защиты от аэрозолей. Общие технические условия.
- ГОСТ 12.4.253-2013 Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования.
- Приказ № 477 от 16.07.2007 года Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации №1479 от 16.09.2020 года.
- ПРИКАЗ от 12 апреля 2011 г. № 302н - об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда.
- Руководство, разработанное ФГУ ВНИИПО МЧС России, - «Оценка качества огнезащиты и установление вида огнезащитных покрытий на объектах».

Приложение 1

Схемы по нанесению огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ**.



Приложение №2

Схемы по нанесению огнезащитного терморасширяющегося состава **БСТ КСВ** в местах пересечения кабельными линиями противопожарных преград

