

**ООО «Научно-производственная лаборатория – 38080»**

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор ООО «НПЛ-38080»  
Н.Ю. Медведев

«12»

01

2016г.



**ИНСТРУКЦИЯ**

**ТИ 006-2005**

(с учетом изменений и дополнений)

**Технология заделки кабельных проходок  
с использованием мастики герметизирующей МГКП**

Разработано: зам.ген.директора, к.т.н.  
Н.П. Лозейко

«12» 01 2016г.

Москва  
2016 год

**Содержание**

1	Назначение мастики МГКП	3
2	Входной контроль	3
3	Оборудование, инструменты и приспособления	3
4	Технология заделки мастикой кабельных проходок	4
5	Контроль качества заделки	5
6	Указания по эксплуатации	5
7	Требования безопасности	5
8	Гарантии и ответственность	5
	Приложение. Перечень нормативных документов	6

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ МАСТИКИ МГКП

1.1. Мастика герметизирующая МГКП представляет собой вязкую однородную массу на основе смеси каучуков, наполнителей, пластификаторов и специальных модифицирующих добавок.

1.2. Мастика МГКП предназначена для заделки универсальных (вертикальных и горизонтальных) трубчатых проходок диаметром до 100 мм, а также проходок коробчатого сечения (100x100) мм силовых и контрольных кабелей.

1.3. Огнестойкость универсальной кабельной проходки с заделкой мастикой МГКП по предельным состояниям потери теплоизолирующей способности (I), потери целостности материала (E) и достижению критической температуры для оболочек кабелей (T) составляет 90 мин (IET90 по ГОСТ Р 53310-2009).

1.4. Мастика сохраняет свои свойства в интервале температур от минус 50<sup>0</sup>С до плюс 70<sup>0</sup>С. Срок службы мастики – не менее 20 лет.

## 2. ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

2.1. Качество мастики гарантируется предприятием-изготовителем при соблюдении условий транспортирования и хранения согласно ТУ 5772-014-17297211-2005 и настоящей инструкции.

Мастика в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться любым видом транспорта в условиях, обеспечивающих ее защиту от воздействия прямых солнечных лучей и механических повреждений. Мастика не классифицируется опасным грузом согласно ГОСТ 19433-88.

Хранить мастику следует в упаковке предприятия-изготовителя, предохраняя от прямых солнечных лучей и атмосферных осадков.

В случае транспортирования и хранения мастики при отрицательных температурах перед употреблением ее необходимо выдержать при температуре (20±2<sup>0</sup>)С не менее 24 часов.

2.2. Каждая партия мастики сопровождается сертификатом качества, подписанным представителем ОТК предприятия-изготовителя.

В сертификате указывается:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование мастики;
- дата выпуска и номер партии;
- обозначение нормативно-технической документации на данный материал;
- цвет мастики;
- внешний вид;
- плотность;
- стекание;
- водопоглощение;
- консистенция.

2.3. Контроль наличия сертификата качества на каждую партию мастики, поступившей на объект, осуществляет прораб, мастер или бригадир.

2.4. Входной контроль по показателю «внешний вид» поступившей мастики ведет прораб, мастер или бригадир.

## 3. ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

3.1. Заделка кабельных проходок осуществляется с помощью электрогерметизаторов марки «Гермет-01», ИЭ-6602 либо аналогичных герметизаторов.

Мастика вручную кусками весом до 0,5 кг подается в приемное устройство герметизатора. В герметизаторе происходит разогрев и размягчение мастики, что обеспечивает ее адгезию к поверхности кабелей и металлической проходке. Через щелевидную насадку герметизатора мастика выдавливается в герметизируемый объем.

При малых размерах проходки ее заделка может осуществляться вручную металлическим шпателем.



3.2. Для удаления пыли и загрязнений с поверхности кабелей используются кисти и щетки малярные по ГОСТ 10597-87.

3.3. Уплотнение мастики и ее заравнивание производится соответственно деревянным штапиком и металлическим шпателем.

#### 4. ТЕХНОЛОГИЯ ЗАДЕЛКИ МАСТИКОЙ КАБЕЛЬНЫХ ПРОХОДОК

4.1. Заделку кабельных проходок мастикой надлежит выполнять после проведения всех монтажных работ, связанных с передвижкой кабелей.

4.2. Очистить проходки от строительного мусора и проверить на соответствие требованиям проектной документации.

4.3. Кабели, подлежащие уплотнению в проходках, не должны иметь повреждений оболочек и защитных шлангов, поверхность кабелей должна быть очищена.

4.4. Расход мастики (P) для заделки одной трубчатой проходки глубиной 200 мм определяют по формуле:

$$P = (V_1 - V_2) * \gamma \quad (1)$$

где

$V_1$  – объем проходки;

$V_2$  – объем кабелей, размещенных в проходке;

$\gamma$  – плотность мастики, равная 1900 кг/м<sup>3</sup>

$V_1$  определяется по формуле:

$$V_1 = \frac{\pi * D_1^2 * L}{4} \quad (2)$$

где

$D_1$  – диаметр проходки;

$L$  – длина проходки.

$V_2$  определяется по формуле:

$$V_2 = \frac{\pi * D_2^2 * L * N}{4} \quad (3)$$

где

$D_2$  – диаметр кабеля или пучка кабелей;

$N$  – количество кабелей.

4.5. Брикет мастики разделить на части весом около 0,5 кг и подготовить для подачи в шнек герметизатора. Выходное сопло (насадку) герметизатора направить внутрь проходки и постепенно по мере выдавливания мастики из шнека перемещать вокруг кабеля. Вначале равномерно заполнить мастикой середину проходки. После заполнения  $\frac{1}{3}$  объема всей проходки, мастику уплотнить и равномерно распределить деревянным штапиком вокруг кабеля или пучка кабелей. Затем оставшееся пространство проходки последовательно заполнить мастикой с обеих сторон, для чего герметизатор с выступающей из сопла размягченной мастикой равномерно перемещать вокруг кабелей. Торцовую поверхность мастики разровнять шпателем.

4.6. При заполнении мастикой кабельных проходок должны отсутствовать пустоты и просветы.

4.7. Толщина разделительного слоя между кабелями и стенками проходки должна быть не менее 10-15 мм. Расстояние между силовыми кабелями в свету должны соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок».

4.8. В отдельных случаях, в том числе для малых диаметров проходок, заделка мастикой может проводиться вручную. При ручной заделке мастику для размягчения следует разогревать погружением в горячую воду или с помощью отопительных приборов, а затем небольшими порциями деревянным штапиком продвигать до середины проходки. После чего закончить заделку с обеих сторон тем же способом, при этом следить за равномерностью разделительного слоя между кабелем и стенками проходки и за отсутствием зазоров и пустот.

4.9. Торцы кабельных проходок и поверхность кабелей, выступающих из проходки, обрабатывать огнезащитным составом МПВО (ТУ 5775-007-17297211-2002) на длину не менее 200 мм или любым другим огнезащитным покрытием для кабелей, выдержавшим испытания и имеющим сертификат пожарной безопасности.

## 5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЗАДЕЛКИ

5.1. Заделка считается качественной, если:

- уплотнительный слой из мастики выполнен на длину не менее 200 мм;
- отсутствуют просветы в проеме.

5.2. Качество заделки определяется визуально. По требованию органов надзора проходка может быть вскрыта и проверена глубина заделки, а также наличие раковин и пустот.

5.3. Законченные монтажом и покрытые огнезащитным составом проходы передаются в эксплуатацию вместе со всей кабельной трассой в установленном порядке.

## 6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. В процессе эксплуатации проходок, заделанных мастикой, специального обслуживания не требуется.

6.2. В случае появления просветов или нарушения плотности примыкания мастики к поверхности кабеля или проходки целостность проходки должна быть восстановлена до первоначального состояния.

Для этого следует удалить с поверхности мастики огнезащитный состав, удалить мастику с каждой стороны на глубину не менее 50 мм и с помощью герметизатора вновь заделать проходку размягченной мастикой.

6.3. В случае возникновения пожара, вызвавшего полное или частичное нарушение проходки, она демонтируется и полностью восстанавливается в соответствии с настоящей инструкцией.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Лица, занятые заделкой проходок, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты: защитными пастами и мазями, резиновыми перчатками, спецодеждой, в соответствии с ГОСТ 12.4.011-89 и ГОСТ 12.4.103-83.

7.2. Работы с герметизатором выполнять в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации данного оборудования.

7.3. Работы по покрытию кабелей и торцов проходок огнезащитными составами выполнять в соответствии с требованиями техники безопасности к данному составу.

7.4. Мероприятия по обеспечению безопасности в конкретных условиях строительства определяются проектами производства работ.

## 8. ГАРАНТИИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

8.1. «Изготовитель» гарантирует соответствие мастики техническим условиям ТУ 5772-014-17297211-2005 при соблюдении «Потребителем» условий транспортирования, хранения и применения в соответствии с настоящей инструкцией.

8.2. Гарантийный срок хранения мастики – 1 год со дня изготовления.

8.3. В случае применения мастики в условиях, не оговоренных настоящей инструкцией, «Изготовитель» может оказать помощь и надзор «Потребителю». В отсутствие надзора «Изготовитель» не несет ответственности за ущерб, нанесенный себе «Потребителем» в результате нерегламентированного применения мастики МГКП.

8.4. «Изготовитель» не несет ответственности в случае нарушения «Потребителем» положений настоящей инструкции.



## ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение научно-технической документации	Наименование научно-технической документации
ГОСТ Р 53310-2009	Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.103-83	ССБТ. Одежда специальная защитная Средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
ГОСТ 10597-87	Кисти и щетки малярные. Технические условия
ТУ 22-5745-94	Герметизатор электрический с двойной изоляцией марки ИЭ-6602
ТУ 5775-007-17297211-2002 (с изменениями №№1-6)	Покрытие вспучивающееся огнезащитное МПВО
ТУ 5772-014-17297211-2005 (с изменениями №1)	Мастика герметизирующая для кабельных проходов МГКП