

**HEAT | HOLDER**

# ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ХИТХОЛДЕР»

Покрывание огнезащитное  
для кабельных изделий

## HH FC-700

№ ТР 008/2023



УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «ХИТХОЛДЕР»  
/ Зотова Е.А./  
«5» января 2023 г.

Технологический регламент по нанесению  
Покрывания огнезащитного для кабельных изделий  
№ ТР 008/2023



г. Москва, 2023 г.

					№ ТР 008/2023	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Настоящий технологический регламент распространяется на проведение работ по нанесению огнезащитного покрытия «НН FC-700» (производитель ООО «ХИТХОЛДЕР») на проложенные кабели.

Огнезащитный материал «НН FC-700» наносится непосредственно на монтажной площадке. Нанесение производится согласно Раздела 9 данного технологического регламента.

Качественное выполнение работ по нанесению обеспечивается строгим соблюдением:

- нормативной документации ЗАКАЗЧИКА;
- соблюдением данного технологического регламента.

Нанесение огнезащитного материала «НН FC-700» должно выполняться компанией (подрядной организацией), имеющей соответствующие лицензии, оборудование и персонал необходимой квалификации.

## Назначение

Покрытие предназначено для обеспечения нераспространения горения по электрическим кабелям соответствии с ГОСТ-Р 53311-2009. Покрытие является ремонтпригодным, что предусматривает возможность его локального восстановления (ручным методом) при механических повреждениях.

Огнезащитное покрытие «НН FC-700» может применяться для кабелей с ПВХ оболочкой, полиэтилена и резины. «НН FC-700» рекомендован к применению для огнезащиты кабелей на:

- нефтегазохимических и промышленных предприятиях
- горно-обогатительных комплексах и шахтах
- гидротехнических сооружениях
- объектах энергетического комплекса (атомных электростанциях)
- для портовой инфраструктуры
- животноводческих комплексах
- железнодорожных и автотранспортных эстакадах и мостах
- производствах минеральных удобрений

					№ ТР 008/2023	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Огнезащитное покрытие «НН FC-700» соответствует требованиям пожарной безопасности в области нераспространения горения по электрическим кабелям, установленным ТР ЕАЭС 043/2017 "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения".

### Условия эксплуатации

«НН FC-700» представляет собой суспензию пигментов, наполнителей, антипиреновых и технологических добавок в водной дисперсии синтетического полимера. Устойчиво к прямому воздействию влаги (атмосферные осадки, протечки, обмыв водой, обмыв дезактивирующими растворами) и высокой ремонтпригодностью. Эксплуатируется без финишного покрытия.

Рекомендуется для использования: в открытой атмосфере (в том числе для северных и заполярных регионов); в агрессивных промышленных атмосферах; в помещениях с высокой влажностью.

Температурный диапазон эксплуатации покрытия:	от - 40 до +150°C
Климатические зоны эксплуатации покрытия:	ХЛ1, УХЛ1, УХЛ2
T2 Коррозионная агрессивность атмосферы по (ISO 12944):	C4, C5-I, C5-M
Допустимая влажность при эксплуатации:	100%
Сейсмостойкость (на высоте 70 м) по MSK-64:	9 баллов

В процессе эксплуатации допускается воздействие распыленной воды и иных огнетушащих средств на поверхность покрытия при учебном или аварийном включении автоматических систем пожаротушения, при аварийных режимах в среде с парогазовой смесью, а также проведение дезактивационных работ с использованием горячего (+150°C) дезактивирующего раствора при режимах "малой" и "большой" течи (специальные режимы атомных электростанций), обмыв водой высокого давления.

					№ ТР 008/2023	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## Технические характеристики «НН FC-700»

При пожаре, вследствие воздействия высоких температур, покрытие вспучивается и образует теплоизоляционный слой.

Покрытие является огнезащитным, не вызывает коррозии и не оказывает других негативных воздействий на различные оболочки электрических кабелей.

Наименование показателя	Норма	Метод испытаний, ГОСТ, пункт настоящих ТУ
Внешний вид	Серая (белая) гомогенная масса	по п.п. 4.1. - 4.2. наст. ТУ
Внешний вид высохшей пленки	Шероховатая матовая поверхность. Оттенок не нормируется. Допускаются отдельные включения.	по ГОСТ 28196 и п.п. 4.1. - 4.2. наст. ТУ
Массовая доля нелетучих веществ, мас. %	60 - 70	по ГОСТ 17537
Время высыхания плёнки до степени 3 при температуре 20°C±2°C, ч.	3,0	по ГОСТ 19007
Адгезия к подготовленной поверхности, баллы не менее	2,0	по ГОСТ 15140
Плотность, г/см <sup>3</sup>	ок. 1,30 ± 0,10	по ГОСТ 28513
Условная вязкость ВЗ-246 с диаметром сопла 6 мм при температуре 20°C±2°C, с	40-80	по ГОСТ 8420

					№ ТР 008/2023	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## 1. Климатические условия при нанесении

- Минимальная температура воздуха при нанесении состава: +5°C;
- Максимальная относительная влажность воздуха - не более 80%.

## 2. Способы нанесения «НН FC-700» на поверхность

### 2.1. Ручной способ нанесения кистью или валиком.

Следует выбирать только при локальном ремонте покрытия и при окрашивании труднодоступных мест. Стоит так же учитывать, что для достижения нужной толщины может потребоваться большее количество слоев.

Преимущества: не требует специального оборудования, доступ к трудным местам.  
Недостатки: минимальная скорость нанесения.

### 2.2. Комбинированный способ нанесения (воздушный + безвоздушный).

Данный способ нанесения следует выбирать при небольшой площади работ.  
Преимущества: не требует сложного оборудования и навыков.

Недостатки: производительность (небольшая скорость выполнения работ).

### 2.3. Безвоздушный способ.

Данный способ нанесения следует выбирать для достижения максимальной производительности при большой площади работ.

Преимущества: производительность (большая скорость выполнения работ).  
Недостатки: требует мощного оборудования и навыков работы с ним.

					№ ТР 008/2023	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

### 3. Требования к оборудованию для нанесения «НН FC-700»

Для нанесения огнезащитного материала «НН FC-700» рекомендуется использовать следующие оборудование:

#### Комбинированный способ.

- Мощность насоса  $\geq 1,5$  кВт
- Максимальный расход  $\geq 4$  л/мин
- Давление компрессора  $\geq 6$  бар
- Краскопульт-распылитель: тип HVLP с нижним подключением материального шланга высокого давления.

#### Безвоздушный способ (оптимальный).

##### *Машины с пневматическим приводом*

- Передаточное усилие  $\geq 63:1$
- Теоретическая производительность  $\geq 9$  л/мин
- Рабочее давление  $\geq 230$  бар
- Примеры оборудования: Contracor ASP 681

##### *Машины с электрическим приводом*

- Мощность электродвигателя  $\geq 3,1$  кВт.
- Теоретическая производительность  $\geq 5,2$  л/мин.
- Рабочее давление  $\geq 230$  бар
- Примеры оборудования: Wagner HC 960 E

##### *Машины с приводом от бензинового двигателя*

- Мощность двигателя  $\geq 5,5$  л.с.
- Теоретическая производительность  $\geq 7,6$  л/мин.
- Рабочее давление  $\geq 230$  бар
- Примеры оборудования: Wagner HC 960 G

					№ ТР 008/2023	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

**Основные требования к оборудованию для безвоздушного нанесения:**

- Очиститель для оборудования – Тoluол, Гексан
- Диаметр шлангов – не меньше 3/8 дюйма
- Длина шлангов - не более 30 метров
- Применяемые сопла- 317, 319, 417, 419, 517, 519
- Давление – не менее 230 кг/см<sup>2</sup>.

Угол раскрытия факела выбирается в зависимости от формы окрашиваемой конструкции. Диаметр проходного отверстия сопла выбирается в зависимости от мощности оборудования.

**4. Входной контроль огнезащитного материала**

Входной контроль огнезащитного материала включает в себя проверку сопроводительной документации, осмотр транспортной тары и установление соответствия информации в сопроводительных документах информации на транспортной таре.

Сопроводительная документация, подтверждающая соответствие полученного материала заказанному, а также его качество (паспорт, информация на транспортной таре) должна содержать следующие сведения;

- наименование продукции;
- наименование страны-изготовителя (Россия);
- наименование и (или) товарный знак предприятия – изготовителя, его юридический адрес;
- основное назначение продукта;
- правила и условия безопасного хранения, транспортирования и применения продукции;
- основные потребительские свойства;
- дата изготовления;
- срок годности;
- информация о пожарной сертификации в виде Знака соответствия пожарной безопасности;
- обозначение технических условий.

					№ ТР 008/2023	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## 5. Хранение и транспортировка

Транспортирование и хранение по ГОСТ 9980.5 Транспортирование состава может производиться любым видом крытого транспортного средства в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта.

Состав должен транспортироваться при температуре от 0 до + 40°C.

Хранение состава производится в герметично закрытой таре в отапливаемых помещениях на расстоянии не менее 2 м от нагревательных приборов в условиях, исключающих воздействие воды и агрессивных сред. Не допускать воздействия прямых солнечных лучей. Температура хранения - от +5°C до +40°C.

В процессе производства работ запрещается хранение состава в открытой таре более 8 часов.

**Не допускается перевозка более трёх рядов тары с «НН FC-700» на одной палете! Палету на палету ставить запрещено!**

## 6. Требования к поверхностям, подлежащим окраске

### Подготовка поверхности

Подрядчик перед нанесением огнезащитного состава «НН FC-700» обязан оценить степень пригодности оболочки кабеля.

В случае возникновения любых сомнений о пригодности, в отношении типа, толщины, состояния и т.д. оболочек кабеля перед нанесением «НН FC-700» следует проконсультироваться с производителем.

### Электрические кабели

1. Поверхность электрических кабелей перед нанесением огнезащитного состава кабелей должна быть очищена от грязи, быть сухой, свободной от пыли, масла, жира, и других водоотталкивающих веществ, препятствующих адгезии.

2. Для удаления загрязнений можно применять ветошь, мягкую щетку, в крайнем случае, скребки из мягкой древесины.

3. Запрещается применение любого металлического инструмента или шлифовальной шкурки.

4. После очистки поверхности кабелей составляется Акт скрытых работ, после подписания которого приступают к нанесению огнезащитного покрытия.

					№ ТР 008/2023	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



## 7. Варианты поставки

### Упаковка

«НН FC-700» поставляется в герметично закрытых пластиковых ведрах различной емкости.

## 8. Подготовка материала к нанесению

При получении материалов со склада в таре предприятия-поставщика необходимо проверить:

- соответствие маркировки на трафарете или этикетках требуемой для работы марке материала – «НН FC-700»;
- срок годности состава (не более 12 месяцев с даты производства);
- герметичность и целостность заводской тары.

Температура наносимого материала должна быть не ниже +15°C. При хранении материала на холодном складе за сутки до нанесения необходимо выставить ведра с материалом в теплое помещение (с температурой около +20°C).

Подготовка поверхности:	(удаление загрязнений/обезжиривание /свипинг (опционально) / обеспыливание).
Толщина мокрого слоя:	от 500 до 1100
мкм Сухой остаток:	60-70%
При стандартных условиях (отн.влажность 55%, Tвозд=+23oC):	
Время межслойной сушки:	1-3 часа (до высыхания «на отлип»)
Время высыхания «на ощупь»:	7-9 суток с момента нанесения последнего слоя ОЗМ
Полная полимеризация:	20-25 суток с момента нанесения последнего слоя ОЗМ.

## 9. Требования к технологическому процессу нанесения.

### 9.1. Климатические параметры при нанесении.

Перед проведением всех окрасочных работ необходимо убедиться, что окрашиваемая поверхность сухая и чистая.

Относительная влажность воздуха должна быть не выше 80%. При проведении окрасочных работ температура окружающего воздуха должна быть не ниже +5°C и не выше +40°C.

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ ТР 008/2023				

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** нанесение и сушка материала с нарушением вышеуказанных значений температуры и влажности т.к. это может повлиять на физико-химические характеристики и огнезащитную эффективность покрытия.

## 9.2. Метод нанесения.

«НН FC-700» рекомендуется наносить методом безвоздушного распыления, при этом необходимо соблюдать требования предъявляемые к оборудованию. Оборудование – см. Раздел 3.

### Основные требования к оборудованию для безвоздушного нанесения:

- Очиститель для оборудования – Тoluол, Гексан, РМХ-200
- Диаметр шлангов – не меньше 3/8 дюйма
- Длина шлангов - не более 30 метров
- Применяемые сопла- 317, 319, 321, 417, 419, 421, 517, 519, 521
- Давление – не менее 230 кг/см<sup>2</sup>

Угол раскрытия факела выбирается в зависимости от формы окрашиваемой конструкции. Диаметр проходного отверстия сопла выбирается в зависимости от мощности оборудования.

## 9.3. Нанесение огнезащитного материала.

9.3.1. После подготовки поверхности и проверки климатических параметров произвести полосовое окрашивание кистью всех труднодоступных мест, подлежащих огнезащите (пучков кабелей, мест изгиба кабелей).

9.3.2. Основной объем ОЗМ наносится безвоздушным распылением толщиной сухого слоя согласно проекту. Не следует превышать устойчивую толщину мокрого слоя, чтобы предотвратить возникновение потеков и не допустить сползания материала. При необходимости набрать большую толщину окрашивание производится в несколько слоев. «НН FC-700» является продуктом со 60-70% сухим остатком, поэтому толщины мокрой и сухой пленок отличаются.

9.3.3. При нанесении и сушке «НН FC-700» окрашиваемые поверхности должны быть защищены от попадания осадков (снега, дождя) или их последствий (лед, иней, выпадение конденсата).

В случае попадания влаги на свежеекрасшенные поверхности (роса, испарения, иней, дождевая вода) после полимеризации покрытия следует замерить адгезию (см. Приложение 1) на этом участке, при неудовлетворительных показателях адгезии – покрытие удалить и нанести заново.

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

При удовлетворительных показателях адгезии – провести визуальную оценку качества поверхности (возможны неровности или белые следы от воздействия влаги/ инея):

- При неровностях (вмятины более ¼ общей толщины огнезащитного покрытия) – произвести ремонт верхнего слоя покрытия (также, как при потеках – срезать шпателем и перекрыть свежим слоем до достижения требуемой по проекту толщины).

- При белых следах от воздействия влаги (поверхность ровная) - обеспылить/ обезжирить поверхность и перекрыть тонким слоем свежего состава.

9.3.4. Превышение специфицированной толщины менее чем на 30%, никак не отражается на физико-химических и огнезащитных характеристиках материала «НН FC-700», а также не оказывает ненормативного снижения допустимых токовых нагрузок электрических кабелей.

9.3.5. В случаях образования подтеков при нанесении «НН FC-700», после высыхания слоя их можно срезать шпателем и перекрыть тонким слоем свежеприготовленного состава. Подтеки допустимы и никак не влияют на огнезащитные свойства покрытия.

9.3.6. Систему покрытий предъявить ОТК.

## 10. Контроль качества выполнения работ.

### Климатические параметры, контролируемые перед началом и в ходе окрасочных работ

- отсутствие осадков (снега, дождя) или их последствий (лед, иней, мокрая поверхность)
- температура окружающего воздуха
- температура подложки
- относительная влажность воздуха
- точка росы

### Климатические параметры, контролируемые перед началом и в ходе окрасочных работ

- удаление загрязнений
- обезжиривание
- обеспыливание ( после свипинга)
- степень подготовки поверхности

					№ ТР 008/2023	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

**Контроль качества нанесенного покрытия**

Производится проверка на наличие окрасочных дефектов и толщины покрытия. Номинальная толщина сухого слоя равна толщине мокрого слоя. Общая толщина сухого слоя должна быть не ниже требуемой толщины, указанной в проектной документации по объекту.

**Контроль качества нанесенного покрытия**

В рабочем состоянии покрытие имеет ровную серую матовую поверхность, без трещин и отслоений, гладкую на ощупь (возможна «шагреньевая» текстура поверхности покрытия, что является допустимым). В случае чрезмерного нанесения за один проход слишком толстого слоя, на поверхности возможно появление небольших подтеков или неглубоких "складок". Недостатки подобного рода не влияют на огнезащитные свойства покрытия.

**Недопустимы: пузыри, трещины, механические включения, непрокрасы.**

**Для измерения толщины покрытия надлежит использовать следующие способы:**

**А. Способ измерения толщины мокрого слоя покрытия.**

Толщина нанесения покрытия в процессе выполнения работ контролируется калиброванным толщиномером мокрого слоя «гребенкой» (заводского производства). Контроль толщины мокрого слоя осуществляется «гребенкой» по зазору между измерительным зубом «гребенки», касающимся краски, и соседним зубом, не касающимся краски. Над каждым зубом гребенки отмечена величина его зазора в микронах от «базовых» зубьев (от 0). Толщина мокрого слоя краски определяется как среднее между значениями зазоров соседних зубьев – окрашенного и неокрашенного. При выполнении измерений гребенку необходимо устанавливать перпендикулярно к плоскости окрашенной поверхности. После проведения каждого замера поверхность «гребенки», контактирующую с краской, необходимо тщательно вытереть чистой ветошью.

**Б. Способ измерения толщины сухого слоя покрытия после нанесения всех слоев на электрических кабелях.**

На кабельных изделиях измерение толщины нанесённого Покрытия производится методом разрушающего контроля. Через каждые 15-20 метров длины объекта огнезащиты, но не менее чем в 10 равномерно расположенных точках с помощью пластикового ножа (запрещается использовать стальные!) производят срез покрытия до кабеля, после чего измеряют полученный срез микрометром либо штангенциркулем. Толщина должна быть в пределах от 0,6 до 1,1 мм. После проведения измерений повреждённое покрытие локально восстанавливают.

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

## 11. Приемка покрытия

11.1. По окончании проведения работ по нанесению ОЗМ составляется Акт приемки покрытия.

11.2. Приемка покрытий осуществляется на соответствие свойств и характеристик покрытия требованиям настоящего регламента.

11.3. Приемка покрытия осуществляется в присутствии представителей подрядной организации и ЗАКАЗЧИКА. В состав комиссии могут быть включены также иные лица, в том числе представители независимого контроля.

## РЕМОНТ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОКРЫТИЯ

Огнезащитное покрытие ремонтнопригодно. Свеженанесённый состав имеет полное сродство с полимеризованным покрытием, перекрытие возможно в течении всего срока эксплуатации покрытия.

**Покрытие подлежит обязательному ремонту в случаях:**

- Появления дефектов при нанесении (повреждения верхнего слоя после прямого воздействия влаги - протечек, осадков – на неотвержденный слой; повреждения от механических воздействий на неотвержденный слой покрытия).
- Появления дефектов в режиме штатной эксплуатации (механические воздействия на покрытие; термическое воздействие на покрытие – сварка, резка металла, огневые работы; другие воздействия приводящие к нарушению целостности покрытия).

**Этапы ремонта покрытия:**

1. Удалить поврежденное покрытие до участков с хорошей адгезией между покрываемой поверхностью и огнезащитным покрытием;
2. Обеспылить ремонтный участок;
3. Обезжирить;
4. Нанести огнезащитный состав до необходимой толщины.

Нанесение огнезащитного состава выполнить в соответствии с разделами 8 и 9 настоящего регламента. При нанесении последнего слоя огнезащитного покрытия "НН FC-700" на ремонтируемый участок необходимо увеличить площадь нанесения не менее чем на 10-15 мм по периметру ремонтируемого участка.

					№ ТР 008/2023	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Не допускается использовать для реставрации другие огнезащитные покрытия, т.к. в этом случае производитель не гарантирует сохранение огнезащитных свойств покрытия "НН FC-700".

Для достижения требуемого проектом предела огнестойкости конструкций, огнезащитное средство наносится вручную (кистью, шпателем) или с помощью распыления, послойно в один или несколько проходов, до достижения проектной толщины.

Участки площадью менее 0,2м<sup>2</sup>, рекомендовано восстанавливать вручную (кистью или шпателем). Участки площадью от 0,2м<sup>2</sup> до 1м<sup>2</sup> – комбинированным способом. Свыше 1м<sup>2</sup>- безвоздушным.

При ремонте огнезащитного покрытия необходимо соблюдать все требования данного регламента (подготовка поверхности, нанесение).

## РАСХОД ОЗМ И ПРИМЕР МЕТОДИКИ РАСЧЕТА

Расход огнезащитного состава «НН FC-700» в зависимости от толщины покрытия (без учета технологических потерь) для электрических кабелей.

Для условия нераспространения пламени пучком кабелей, расход материала (без учета технологических потерь), при требуемой толщине сухого слоя Покрытия 0,8 мм, составляет 1,2 кг/м<sup>2</sup>. Для предотвращения непрокрасов, рекомендуется нанесение производить в два прохода.

При отсутствии технической возможности нанесения слоя 0,8 мм максимальная толщина сухого слоя Покрытия, не приводящая к снижению допустимых токовых нагрузок покрываемых кабелей, составляет 1,1 мм, при расходе рабочей смеси 1,65 кг/м<sup>2</sup>.

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				№ ТР 008/2023	

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ



ТР ЕАЭС 043/2017 \ Технический регламент "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения"

ГОСТ Р 53311-2009 Покрытия кабельные огнезащитные. Методы определения огнезащитной эффективности

СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.

ISO 2409:2007 Краски и лаки. Испытание методом решетчатого надреза. ISO 2808:1997 Краски и лаки. Определение толщины покрытий.

ISO 3233:1998 Краски и лаки. Определение объемной доли нелетучих веществ путем измерения плотности высушенного покрытия.

ISO 4624:2002 Лаки и краски. Определение адгезии методом отрыва и приборы для этого.

ISO 9117-1:2009 Краски и лаки. Испытания при сушке. Часть 1. Определение состояния полного высыхания по всей толщине и времени его достижения.

ISO 12944-3:1998 Краски и лаки. Антикоррозионная защита стальных конструкций с помощью защитных лакокрасочных систем. Конструктивные соображения. Технические требования. Методы контроля.

ГОСТ 9.032-88 ЕСЗКС. Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.

ГОСТ 9.402-2004 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию.

					№ ТР 008/2023	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



1. К работе с огнезащитным составом допускается только специально обученный персонал не моложе 18 лет, подготовленный и аттестованный в соответствии с действующими на объекте требованиями, правилами и инструкциями. Инструктаж по охране труда рабочих проводят в соответствии с типовым положением об обучении, инструктаже и проверке знаний работников по вопросам охраны труда и отраслевыми материалами по охране труда.

2. Рабочее место оператора должно удовлетворять требованиям по электробезопасности - ГОСТ 12.1.019-79 и санитарно-гигиеническим требованиям - ГОСТ 12.1.005-88.

3. Производственные помещения, в которых проводятся работы по нанесению состава, должны быть оборудованы принудительной вентиляцией по ГОСТ 12.1.005-88.

4. Состав взрыво- и пожаробезопасен, химически инертен и не токсичен. Относится к малоопасным химическим веществам (4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76).

5. При работе с составными частями состава используются обычные индивидуальные средства защиты: халаты или комбинезоны, шапочки, резиновые перчатки, а при распылении материала дополнительно - очки и респираторы типа "Лепесток" (ГОСТ 12.4.028-76).

6. Загрязненные составом инструмент, оборудование, открытые части тела следует тщательно протереть сухой ветошью и промыть под проточной водой.

7. Работы по обслуживанию оборудования и механизмов производятся с выполнением требований инструкций и указаний по технике безопасности для данного оборудования. Все технологическое оборудование должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок». При работе с электрооборудованием должны выполняться требования СНиП 3.05.06-85, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.1.019-79.

					№ ТР 008/2023	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

# ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

**HEAT HOLDER**

1. Состав не содержит растворителей. В процессе работы с составными частями и после полного высыхания НН FC-700 не выделяет вредных веществ, опасных для окружающей среды.

2. При работе с составом необходимо руководствоваться положениями по защите от загрязнения сточных вод и воздуха. Сточные воды должны сбрасываться в канализацию согласно требованиям СанПиН 2.1.5.980-00. Охрана грунтов от загрязнения бытовыми и производственными отходами обеспечивается согласно СанПиН 42-128-4690-88 и СанПиН 2.1.5.980-00. Содержание вредных веществ в выбросах вентиляционных установок в атмосферный воздух не должно превышать норм ПДК, установленных для предприятий требованиями ГОСТ 17.2.1.01-76, ГОСТ 17.2.3.02-78. Параметры воздуха в производственных помещениях должны соответствовать ГОСТ 12.1.005-88.

3. Необходимо предотвращать распространение или попадание состава в сточные каналы, рвы или реки, используя для этого песок, землю или другие подходящие барьерные материалы.

4. Уничтожение производственных отходов осуществляют в соответствии с существующими нормами. Допускается емкости с остатками высохшего состава утилизировать вместе с бытовым и строительным мусором.

					№ ТР 008/2023	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		