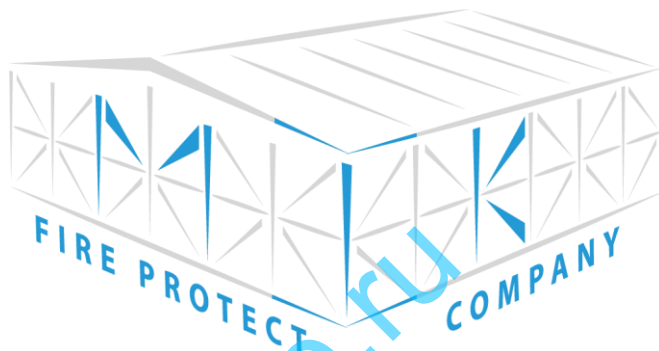


ООО «НПФ МИК»



Инструкция по нанесению

Инструкция № 5-2022/1

**«Инструкция по нанесению конструктивного толстослойного
огнезащитного покрытия «МИК Construct C» на железобетонные
конструкции».**

Утверждаю

Генеральный директор

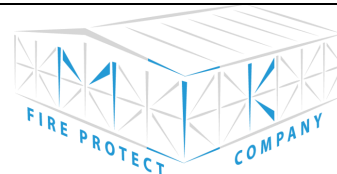
ООО «НПФ МИК»

Хананов Е.А.

«12» мая 2022 г.



г. Москва



1 Общая характеристика состава и покрытия. Область применения.

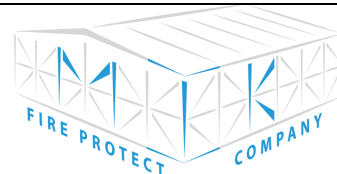
- 1.1 Настоящая инструкция распространяется на производство работ по нанесению конструктивного огнезащитного толстослойного состава «МІК Construct С» (ТУ 20.30.11-005-41697786-2022), правила безопасности при производстве работ, правила транспортирования и хранения состава, а также на правила эксплуатации покрытия на основе состава. Правила и требования, изложенные в настоящей инструкции, являются обязательными.
- 1.2 Покрытие на основе конструктивного огнезащитного толстослойного состава «МІК Construct С» (далее состав) предназначено для повышения предела огнестойкости несущих и ограждающих железобетонных конструкций в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и ТР ЕАЭС 043/2017 Технический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения». Покрытие может эксплуатироваться во всех типах зданий и сооружений, а также в условиях открытой атмосферы (в соответствии с требованиями настоящей инструкции).
- 1.3 Состав представляет собой однородную суспензию антипиреирующих компонентов, пигментов, наполнителей с низким коэффициентом теплопроводности и функциональных добавок в модифицированной акриловой водной дисперсии.
- 1.4 Огнезащитные свойства покрытия на основе состава соответствуют требованиям ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».
- 1.5 Покрытие на основе состава является конструктивной огнезащитой согласно требованиям СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

2 Технические характеристики состава и покрытия на его основе.

- 2.1 Огнезащитный состав поставляется в готовом для нанесения виде в таре завода-изготовителя. Упаковка и маркировка состава должна соответствовать требованиям ТУ 20.30.11-005-41697786-2022.
- 2.2 Огнезащитный состав должен соответствовать требованиям технических условий ТУ 20.30.11-005-41697786-2022.
- 2.3 Свойства состава и покрытия на его основе приведены в таблице №1

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1	Внешний вид состава	Однородная высоковязкая масса белого или серого цвета
2	Внешний вид и блеск покрытия	Однородное, без посторонних включений. Матовое. Допускается разноттеночность
3	Цвет состава и покрытия	Белый или серый
4	Массовая доля нелетучих веществ, масс. %	50-60
5	Объемная доля нелетучих веществ, %, не менее	65

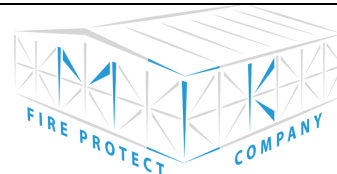


6	Плотность, кг/м ³	600-850
7	Кажущаяся вязкость состава по вискозиметру Брукфильда (шп. №7, 3 об/мин) при температуре (20,0±0,5)°С, мПа*с	120000±20000
8	Степень перетира, мкм, не более	150
9	Время высыхания покрытия до степени 3, при температуре 20±2°С, час, не более	12
10	Адгезия покрытия к железобетону методом отрыва, МПа, не менее	2,5

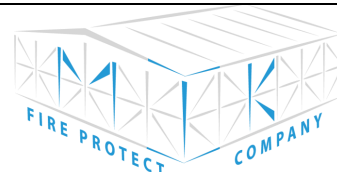
3 Порядок нанесения огнезащитного состава.

3.1 Подготовка поверхности железобетонных конструкций.

- 3.1.1 Бетонная поверхность, подготовленная к нанесению покрытия, не должна иметь трещин, выбоин, выступающей арматуры, раковин, наплывов. Закладные изделия должны быть жестко закреплены в бетоне.
 - 3.1.2 Дефектные места защищаемой поверхности бетона должны быть отремонтированы. К дефектам относятся значительные неровности, раковины, сколы кромок, трещин. Для удаления с поверхности бетона технологических загрязнений (высолы, цементное молочко) рекомендуется использовать механическую очистку при помощи шлифовальных машин.
 - 3.1.3 Бетонные поверхности, ранее подвергавшиеся воздействию кислых агрессивных сред, должны быть промыты чистой водой, нейтрализованы 4-5% раствором кальцинированной соды, вновь промыты водой.
 - 3.1.4 Ранее окрашенные поверхности очистить от пыли, грязи, посторонних включений и отслаивающейся старой краски путём механической очистки со снятием загрязнённого поверхностного слоя бетона толщиной не более 300 мкм.
 - 3.1.5 Масляные и жировые пятна удаляются при помощи растворителей или моющих растворов. Рекомендуется применять растворители Р-646 (ГОСТ 18188-2020), Р-4 или Р-5 (ГОСТ 7827-74), толуол нефтяной (ГОСТ 14710-78), ортоксилон (ТУ 38.101254-72). Не допускается использовать уайт-спирит или сольвент нефтяной.
 - 3.1.6 Пыль и грязь удаляются влажной ветошью. Допускается обеспыливание сухой ветошью при отсутствии масляных и жировых пятен. Допускается обеспыливание и очистка от грязи при помощи обдува (группа сжатого воздуха 2 по ГОСТ 9.010-80).
 - 3.1.7 После обработки поверхность конструкций обязательно высушивается. Влажность поверхностного слоя допускается не выше 10 %.
 - 3.1.5 Допускается иная подготовка поверхности по согласованию со специалистами ООО НПФ «МІК».
 - 3.1.8 Подготовленные конструкции грунтуются, для улучшения адгезии конструктивного огнезащитного покрытия.
- #### 3.2 Подготовка поверхности несъёмной опалубки.
- 3.2.1 Допускается нанесение состава по несъёмной опалубке железобетонной конструкции, изготовленной из оцинкованного профлиста.



- 3.2.2 Масляные и жировые пятна удаляются при помощи растворителей или моющих растворов. Рекомендуется применять растворители Р-646 (ГОСТ 18188-2020), Р-4 или Р-5 (ГОСТ 7827-74), толуол нефтяной (ГОСТ 14710-78). Не допускается использовать уайт-спирит или сольвент нефтяной.
- 3.2.3 Пыль и грязь удаляются влажной ветошью. Допускается обеспыливание сухой ветошью при отсутствии масляных и жировых пятен. Допускается обеспыливание и очистка от грязи при помощи обдува (группа сжатого воздуха 2 по ГОСТ 9.010-80).
- 3.2.4 Подготовленные конструкции грунтуются, для улучшения адгезии огнезащитного покрытия. Рекомендуемая грунтовка ВД-АК-0508Г (ТУ2316-003-84353005-2011). Нанесение грунтовки производится согласно документации предприятия-изготовителя на лакокрасочный материал. Время высыхания грунтовочного покрытия согласно документации предприятия-изготовителя на лакокрасочный материал.
- 3.2.5 Перед нанесением огнезащитного состава степень отверждения антикоррозионного покрытия должна быть не менее 3 по ГОСТ 19007-73, адгезия покрытия не более 1 балла по ГОСТ 15140-78.
- 3.2.6 При использовании других грунтовок необходимо письменно согласовать их совместимость с огнезащитным составом со специалистами ООО НПФ «МИК»!
- 3.3 Работы по подготовке поверхности (очистке и грунтованию) фиксируются с обязательным составлением акта скрытых работ. При составлении акта оценивается:
- Внешний вид поверхности железобетонных конструкций, наличие дефектных мест и загрязнений, влажность бетонной поверхности.
 - Расход грунтовки и внешний вид грунтовочного покрытия.
 - Адгезия покрытия (в случае нанесения по несъемной опалубке). Адгезия покрытия грунтовки должна соответствовать требованиям п. 3.2.5.
- 3.4 Перед нанесением состава производителю работ рекомендуется:
- 3.4.1 Проверить наличие сопроводительных документов на состав. В качестве сопроводительных документов должны предоставляться – отгрузочные документы с указанием марки состава и его количества; копии сертификатов соответствия с отметкой о количестве отгруженной краски и компании получателе; паспорта качества на отгруженную продукцию с указанием количества состава, номера партии и даты производства.
- 3.4.2 Произвести внешний осмотр тары. При внешнем осмотре обратить внимание на целостность упаковки огнезащитного состава и наличие этикетки, с указанием номера партии и даты производства. Не допускается применять состав с нарушенной целостностью упаковки, либо без маркировки, без письменного согласования с ООО НПФ «МИК».
- 3.5 Подготовка состава для нанесения.
- 3.5.1 Перед применением состав обязательно тщательно перемешать при помощи электрического миксера с винтовой насадкой или с помощью дрели с насадкой в течение 5-10 минут до полной однородности по всей таре. При хранении и транспортировке возможно расслоение состава. Это не является браковочным признаком.
- 3.5.2 При необходимости состав можно разбавить до рабочей вязкости водой. Количество добавляемой воды не более 5-8% от массы состава. После добавления



воды необходимо произвести тщательное перемешивание состава до полной однородности.

3.6 Условия нанесения состава.

3.6.1 Рекомендуемые условия нанесения состава:

- температура воздуха должна быть не ниже плюс 3°C;
- влажность окружающего воздуха не более 75%;
- температура окрашиваемой поверхности железобетонных конструкций должна быть не менее чем на 3°C выше точки росы;
- влажность железобетонных конструкций должна быть не более 10%;
- обрабатываемые конструкции должны быть защищены от атмосферных осадков, либо иного попадания влаги;

3.7 Порядок нанесения огнезащитного состава.

3.7.1 Состав наносится механизировано при помощи агрегатов безвоздушного распыления поршневого типа «Graco» или «Wagner» (либо аналогичные) с производительностью не ниже 8 л/мин. Рекомендуемые параметры аппаратов безвоздушного распыления для нанесения состава представлены в таблице №2.

Таблица №2

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, атм	180-240
Диаметр сопла краскопульта, мм (дюйм)	0,5-0,7 (0,021-0,03)
Угол распыления, градус	20-40
Диаметр подающего шланга, мм	10
Длина подающего шланга, м	максимально 30

3.7.2 Не допускается нанесение состава при помощи пневматического распыления.

3.7.3 Допускается нанесение состава вручную в труднодоступных местах, либо при проведении ремонта при помощи кистей по ГОСТ Р 58516-2019 или валиком по ГОСТ Р 58517-2019.

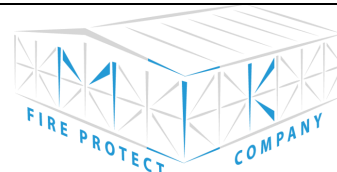
3.7.4 Огнезащитный состав наносится послойно. При нанесении состава рекомендуемая толщина одного наносимого слоя не более 2 мм влажного покрытия. Толщина влажного слоя состава контролируется при помощи толщиномера типа «гребенка». При этом, рекомендуемая толщина первого слоя не более 500 мкм.

3.7.5 Последующие слои наносятся только на высушенный слой состава. Межслойная сушка покрытия составляет не более 12 часов при температуре 20±2 °С и влажности не более 75%. При снижении температуры и увеличении влажности время сушки может увеличивается.

3.7.6 Ориентировочное время межслойной сушки покрытия, нанесенного методом безвоздушного распыления при относительной влажности воздуха 75%, приведено в Таблице 3.

Таблица 3

Температура воздуха	+3-10°C	+10-+20°C	+20-+30°C	Свыше 30°C
Без воздухообмена, ч	24	14-18	10-12	8-10
Воздухообмен 2 м/с, ч	18-24	10-16	8-10	8



Несоблюдение сроков межслойной сушки может привести к ухудшению заявленных свойств огнезащитного покрытия.

- 3.7.7 Окончательное время формирования покрытия не более 7 суток при температуре 20 ± 2 °С и влажности не более 75%.
- 3.7.8 При снижении температуры и увеличении влажности время сушки может увеличиваться. Ориентировочное время формирования покрытия, нанесенного методом безвоздушного распыления при относительной влажности воздуха 75%, приведено в Таблице 4.

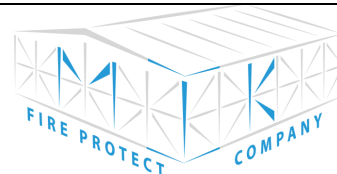
Таблица 4

Температура воздуха	+3-10°С	+10-+20°С	+20-+30°С	Свыше 30°С
Без воздухообмена, сутки	12-14	10-12	6-7	5-7
С воздухообменом 2 м/с, сутки	8-10	7-8	5-6	5

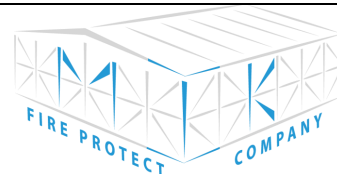
- 3.8 Общая толщина наносимого покрытия и количество слоев состава зависит от требуемого предела огнестойкости железобетонной конструкции.
- 3.9 Предел огнестойкости конструкции зависит от типа конструкции, класса применяемого бетона и арматуры, толщины защитного слоя бетона и общей толщины покрытия.
- 3.10 Очистка инструментов после работы производится водой.

4 Контроль выполняемых работ по нанесению огнезащитного состава.

- 4.1 Работы по подготовке поверхности и грунтованию фиксируются в акте скрытых работ с обязательным составлением акта скрытых работ.
- 4.2 Контроль при нанесении состава включает в себя контроль расхода огнезащитного состава, толщины наносимого слоя и внешнего вида покрытия.
- 4.3.1 Контроль производится постоянно бригадиром (мастером) в ходе производства работ.
- 4.3.2 Расход состава фиксируется ежедневно с занесением результата в журнал производственных работ (при его наличии).
- 4.3.3 Толщина наносимого «мокрого» слоя производится постоянно в ходе нанесения состава. Измерение толщины высушенного покрытия производится ультразвуковыми толщиномерами неразрушающего контроля. Допускается измерение толщины путем вырезания участка покрытия и замера толщины покрытия при помощи штангенциркуля или микрометра. После замера толщины, покрытие восстанавливается.
- 4.3.4 Измерение толщины покрытия производится только после полного формирования покрытия (согласно п 3.7.7-3.7.8)
- 4.3.4 Внешний вид покрытия оценивается визуально. Цвет и блеск покрытия должен соответствовать значениям, указанным в Таблице №1. Покрытие должно быть однородным без трещин и отслоений на всей площади покрытия. Допускаются отдельные дефекты покрытия - потеки, шагрень, небольшие включения.
- 4.4 Итоговый контроль.



- 4.4.1 Итоговый контроль производится только после окончательного формирования покрытия, согласно п 3.7.7-3.7.8 настоящей инструкции.
- 4.4.2 Итоговый контроль включает в себя оценку итоговой толщины покрытия и его внешнего вида.
- 4.4.3 Внешний вид покрытия оценивают визуально. Покрытие должно иметь однородную поверхность без трещин и отслоений. Допускаются отдельные дефекты покрытия - потеки, шагрень, небольшие включения.
- 4.4.4 Измерение толщины готового покрытия производится толщиномерами неразрушающего контроля. Допускается измерение толщины путем вырезания участка покрытия и замера толщины покрытия при помощи штангенциркуля или микрометра. После замера толщины покрытие восстанавливается. Итоговая средняя толщина покрытия должна соответствовать проектному значению.
- 5 Указания по эксплуатации покрытия.**
- 5.1 Покрытие на основе состава «МИК Construct С» эксплуатируется в сухих закрытых помещениях. Температурный режим эксплуатации от минус 30 до плюс 50°C, влажность окружающего воздуха не более 75%.
- 5.2 Необходимо избегать попадания капельной влаги на поверхность покрытия, атмосферных осадков или иного увлажнения покрытия.
- 5.3 Допускается эксплуатация огнезащитного покрытия в условиях пониженной температуры, повышенной влажности и в условиях открытой атмосферы. При эксплуатации покрытия в вышеуказанных условиях, необходимо нанесение защитного финишного покрытия, состоящего из 1-2 слоев лакокрасочного материала на основе акриловых, алкидных, хлорвиниловых, эпоксидных или полиуретановых смол.
- 5.4 Для защитно-декоративной окраски покрытия в цвет по каталогу RAL, а также для эксплуатации в помещениях, где проводится влажная уборка покрытия, рекомендуется наносить финишные эмали, согласованные со специалистами ООО НПФ «МИК». Допускается колеровка состава колеровочными пастами в светлые тона в условиях завода-производителя.
- 5.5 Нанесение защитно-декоративных покрытий допускается через 5-7 суток после нанесения последнего слоя огнезащитного покрытия, после полного формирования покрытия (согласно п 3.7.7-3.7.8 настоящей инструкции). Рекомендуемые защитно-декоративные эмали «АнтикорХим», «АнтикорСпринт», «АнтикорМет», ПФ-115 (ГОСТ 6465-76). Марка и толщина защитно-декоративного слоя выбирается исходя из условий эксплуатации покрытия.
- 5.6 Если марка защитно-декоративного слоя отличается от указанных в п. 5.5, то она должна быть согласованна со специалистами ООО НПФ «МИК»!
- 5.7 При необходимости ремонта огнезащитного покрытия, поврежденные участки зачищаются до грунтовочного слоя при помощи шлифовальных машинок или вручную (металлической щеткой). В случае, если грунтовочный слой поврежден, либо есть следы коррозии, производится подготовка поверхности согласно настоящей инструкции. На подготовленные участки поверхности наносится огнезащитный состав необходимой проектной толщины. Состав наносится с перекрытием примыкающего покрытия не менее чем на 50-70 мм. Ремонт покрытия производится только с применением состава «МИК Construct С».

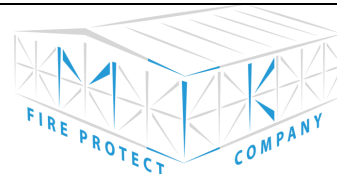


6 Транспортирование и хранение огнезащитного состава.

- 6.1 Огнезащитный состав транспортируют в крытых транспортных средствах. Транспортирование в крытых железнодорожных вагонах производится в соответствии с «Правилами перевозок грузов», утвержденными Министерством путей сообщения РФ.
- 6.2 Огнезащитный состав устанавливают при транспортировке и хранении высотой «в одно или в два ведра». Допускается установка продукции в «три ведра» при условии, если в ходе транспортировки и хранения не нарушается целостность тары производителя.
- 6.3 Состав транспортируют при температуре воздуха от плюс 3 до плюс 50°C и влажности окружающего воздуха не выше 75%.
- 6.4 Состав хранится в упаковке производителя в закрытом сухом помещении при температуре воздуха от плюс 3 до плюс 50°C и влажности окружающего воздуха не выше 75%.
- 6.5 Следует избегать контакта тары с водой и химически активными веществами.
- 6.6 Не допускается хранение состава под воздействием прямых солнечных лучей, вблизи источников открытого огня и вблизи производства сварочных работ.

7 Требования техники безопасности.

- 7.1 Состав в жидком виде является пожаро- и взрывоопасной! Не допускается проведение работ с составом вблизи источников открытого огня и вблизи проведения окрасочных работ.
- 7.2 Работы по нанесению состава проводят в хорошо проветриваемых помещениях или местах. Лица, связанные с работами по нанесению огнезащитного состава, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты: защитные очки, хлопчатобумажные перчатки, респираторы фильтрующего типа «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028 или противопылевыми респираторами не ниже класса FFP3 по ГОСТ 12.4.294, также спецодеждой (хлопчатобумажные комбинезоны, костюмы, халаты). Все применяемые средства индивидуальной защиты должны отвечать требованиям ГОСТ 12.4.011. В качестве профилактических средств для защиты кожи рук рекомендуется использовать крема или мази. Все применяемые СИЗ и спецодежда должны быть сертифицированы!
- 7.3 При работе с оборудованием необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные в инструкциях по эксплуатации данного оборудования.
- 7.4 К работе допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный и периодические медицинские осмотры.
- 7.5 Перед началом работы необходимо проводить инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте. Проведение инструктажа регистрируется в специальном журнале и подтверждается подписью рабочего, прошедшего инструктаж.
- 7.6 В ходе работ по нанесению огнезащитного состава запрещается принимать пищу, пить и курить. По окончании работ необходимо вымыть лицо и руки водой с мылом. Избегать попадания огнезащитного состава на кожу, в глаза, рот. При попадании на кожу рук следует немедленно удалить состав при помощи чистой ветоши, а затем смыть теплой водой с мылом. При попадании в глаза – промывать водой в течение 10-15 минут. При проглатывании - обильное питье



воды, активированный уголь. При возникновении неприятных ощущений немедленно обратиться к врачу! Не допускается самостоятельно вызывать рвотный рефлекс!

7.7 Огнезащитный состав относится к 4-му классу опасности (малоопасные) по ГОСТ 12.1.007.

7.8 Покрытие на основе конструктивного огнезащитного состава является пожаро- и взрывобезопасным. В процессе эксплуатации покрытие на основе состава «МІК Construct С» не оказывает вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду.

8 Гарантии изготовителя.

8.1 Гарантийный срок хранения огнезащитного состава «МІК Construct С» при соблюдении условий транспортирования и хранения, указанных в настоящем регламенте (инструкции), составляет 12 месяцев. По истечении срока хранения состав может быть использован по назначению только после предварительной проверки его качества на соответствие требованиям технических условий. Проверка производится только с согласования завода-изготовителя. При несоответствии состава требованиям ТУ его утилизируют по Договору в места, согласованные с Роспотребнадзором.

8.2 Прогнозируемый срок службы покрытия на основе состава «МІК Construct С», нанесенного на конструкции в строгом соответствии с настоящими техническими условиями и инструкцией по нанесению составляет:

- при эксплуатации в закрытых отапливаемых помещениях при температуре 20°C и влажности окружающего воздуха не выше 85% не менее 20 лет;
- при эксплуатации в закрытых помещениях при температуре от минус 25 до плюс 50°C и влажности окружающего воздуха не выше 85% не более 12 лет;
- при эксплуатации в условиях открытой атмосферы (с покрывным слоем толщиной 60-100 мкм) не более 7 лет – в зависимости от условий эксплуатации, толщины и типа покрывного слоя).

8.3 Дополнительная информация предоставляется компанией-производителем по письменному запросу.

8.4 Компания ООО НПФ «МІК» не несет ответственности за покрытие, нанесенное или эксплуатирующееся с нарушениями настоящей инструкции.

group.ru

www.mil

[illegible]