

Общество с ограниченной ответственностью
«К7»

ОКПД 2 20.59.59

Группа Л 24

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «К7»



Карпов В.С.

«30» августа 2023г.

Эмаль огнезащитная вспучивающаяся

«ОГНЕКОР ПРОТЕКТ»

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ № 001

Произведенная по

ТУ 20.59.59-010-63938859-2023

Дата введения с «30» августа 2023г.

г. Екатеринбург
2023 г.

ОПИСАНИЕ по ТУ 20.59.59-010-63938859-2023

Настоящая технологическая инструкция распространяется на производство работ на выполнение комплекса работ по повышению пределов огнестойкости несущих металлоконструкций с применением эмали огнезащитной «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» (ТУ 20.59.59-010-63938859-2023).

Огнезащитный состав «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» представляет собой однокомпонентное полиакриловое, с высоким сухим остатком, органорастворимое вспучивающееся огнезащитное покрытие.

Назначение и область применения

Огнезащитный состав «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» (далее по тексту – состав) предназначен для повышения предела огнестойкости стальных конструкций зданий и сооружений на промышленных, складских и гражданских объектах в т. ч. административного, пищевого, культурного, образовательного и торгово-развлекательного назначения, а также объектах энергетики и добычи.

Покрытие, образованное составом, полностью соответствует:

- ТР ЕАЭС 043/2017 – Техническому регламенту Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения»
- Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ);
- ГОСТ Р 53295-2009 «Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности».

Условия эксплуатации покрытия: в открытой промышленной атмосфере климатических зон У1, УХЛ1, ХЛ1 по ГОСТ 9.104 и внутри помещений при температуре воздуха от -45°C до +45°C. Гарантийный срок эксплуатации покрытия 10 лет.

Сертификаты

- Сертификат соответствия пожарной безопасности по ТР ЕАЭС RU C-RU.ПБ68.В.01925/23, срок действия с 28.12.2023 по 27.12.2028 гг.

Технические характеристики

Срок службы огнезащитного покрытия на «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» составляет до 10 лет в зависимости от условий эксплуатации и, в первую очередь, ограничивается сроком службы грунтового покрытия, устанавливаемого заводами-производителями грунтов. Температура эксплуатации готового покрытия от -40°C до +45 °C. Огнезащитный состав условно атмосферостойкий для дополнительной защиты от окружающей среды необходимо применять совместимые финишные лакокрасочные материалы.

Огнезащитное покрытие, образуемое огнезащитной эмалью «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» обладает высокими показателями адгезии к подложке и высокой устойчивостью к истиранию и механическим нагрузкам. Покрытие термопластично, т.е. при температурах выше +40 °C или при резком и существенном (более 25 °C) повышении температуры допускается некоторое увеличение пластичности материала, никак не влияющее на его эксплуатационные характеристики.

Внешний вид покрытия матовый, белый, однородный. На поверхности допускается небольшая шагрень.

➔ Расход и огнезащитная эффективность

Толщина огнезащитного покрытия определяется на основе результатов сертификационных испытаний с учетом приведенной толщины и требуемого предела огнестойкости металлической конструкции.

Таблица 1

Приведенная толщина стальной конструкции, мм	Предел огнестойкости, мин									
	15		30		45		60		90	
	толщина, мм	расход, кг/м ²	толщина, мм	расход, кг/м ²	толщина, мм	расход, кг/м ²	толщина, мм	расход, кг/м ²	толщина, мм	расход, кг/м ²
1	0,62	1,00	0,53	0,84	-	-	-	-	-	-
1,2	0,56	0,90	0,52	0,82	-	-	-	-	-	-
1,4	0,50	0,80	0,51	0,81	-	-	-	-	-	-
1,6	0,44	0,71	0,49	0,77	-	-	-	-	-	-
1,8	0,38	0,61	0,48	0,76	1,14	1,82	-	-	-	-
2,0	0,32	0,51	0,47	0,74	1,10	1,76	1,66	2,66	-	-
2,2	0,30	0,49	0,46	0,73	1,05	1,68	1,60	2,56	-	-
2,4	0,27	0,45	0,44	0,69	1,00	1,60	1,58	2,53	-	-
2,6	0,25	0,42	0,43	0,68	0,98	1,56	1,50	2,4	-	-
2,8	0,22	0,39	0,42	0,66	0,95	1,52	1,42	2,27	-	-
3,0	0,20	0,36	0,41	0,65	0,90	1,44	1,34	2,14	-	-
3,2	0,17	0,33	0,39	0,62	0,80	1,28	1,26	2,01	-	-
3,4	0,15	0,3	0,38	0,60	0,75	1,20	1,20	1,9	3,80	5,80
3,6	-	-	0,37	0,58	0,72	1,15	1,15	1,84	3,80	5,80
3,8	-	-	0,36	0,57	0,69	1,10	1,10	1,76	3,80	5,80
4,0	-	-	0,34	0,54	0,67	1,07	1,05	1,68	3,80	5,80
4,2	-	-	0,33	0,52	0,65	1,04	1,00	1,60	3,80	5,80
4,4	-	-	0,32	0,51	0,63	1,00	0,98	1,56	3,80	5,80
4,6	-	-	0,31	0,49	0,61	0,97	0,95	1,52	3,80	5,80
4,8	-	-	0,29	0,46	0,60	0,96	0,93	1,48	3,80	5,80
5,0	-	-	0,28	0,44	0,59	0,94	0,90	1,44	3,80	5,80
5,2	-	-	0,27	0,43	0,58	0,92	0,88	1,4	3,80	5,80
5,4	-	-	0,26	0,41	0,57	0,91	0,86	1,37	3,80	5,80
5,6	-	-	0,24	0,38	0,56	0,89	0,84	1,34	3,80	5,80
5,8	-	-	0,23	0,36	0,55	0,88	0,82	1,31	1,58	2,50
6,0	-	-	-	-	0,54	0,8	0,80	1,28	1,55	2,48
6,2	-	-	-	-	0,53	0,84	0,78	1,24	1,52	2,43
6,4	-	-	-	-	0,52	0,83	0,76	1,21	1,48	2,36
6,6	-	-	-	-	0,49	0,78	0,74	1,18	1,45	2,32
6,8	-	-	-	-	0,46	0,73	0,72	1,15	1,42	2,27
7,0	-	-	-	-	0,43	0,68	0,70	1,12	1,40	2,24
7,2	-	-	-	-	0,42	0,67	0,68	1,08	1,38	2,2
7,4	-	-	-	-	0,41	0,65	0,66	1,05	1,36	2,17
7,6	-	-	-	-	0,40	0,64	0,64	1,02	1,33	2,12
7,8	-	-	-	-	0,39	0,62	0,62	0,99	1,30	2,08
8,0	-	-	-	-	0,38	0,60	0,60	0,96	1,28	2,04
8,5	-	-	-	-	0,37	0,59	0,58	0,92	1,21	1,93
9,0	-	-	-	-	0,36	0,57	0,56	0,89	1,17	1,87
9,5	-	-	-	-	0,35	0,56	0,54	0,86	1,12	1,79
10,0	-	-	-	-	0,34	0,54	0,52	0,83	1,1	1,76
10,5	-	-	-	-	0,33	0,52	0,50	0,80	1,06	1,69
11,0	-	-	-	-	0,32	0,51	0,48	0,76	1,02	1,63
11,5	-	-	-	-	-	-	0,46	0,73	0,99	1,58
12,0	-	-	-	-	-	-	0,44	0,70	0,96	1,53
12,5	-	-	-	-	-	-	0,42	0,67	0,94	1,5
13,0	-	-	-	-	-	-	0,40	0,64	0,93	1,48
13,5	-	-	-	-	-	-	0,38	0,60	0,90	1,16

14,0	-	-	-	-	-	-	0,36	0,57	0,89	1,42
14,5	-	-	-	-	-	-	0,34	0,54	0,88	1,4
15,0	-	-	-	-	-	-	0,32	0,51	0,86	1,37
15,6	-	-	-	-	-	-	0,3	0,48	0,85	1,35

Технология нанесения покрытия

1. Грунтование

В качестве грунта допускается использовать материал, с которым были проведены сертификационные испытания на огнезащитную эффективность и выдан соответствующий сертификат.

Материалы, сертифицированные на применение в системе покрытий с огнезащитным составом «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ», указаны в Приложении 1.

Нанесение покрытий производят в соответствии с технической документацией производителя материала.

Подготовка поверхности под грунтование – обеспечить степень очистки поверхности металла до степени 2 по ГОСТ 9.402, обезжирить до степени 1 по ГОСТ 9.402 (если иное не указано в технической документации производителя материала).

Грунтование металлических поверхностей производится антикоррозионными материалами согласно заводским спецификациям. Не допускается нанесение эмали «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» на грунтовочные (грунтэмалевые) покрытия со степенью перетира менее 40 мкм (глянцевые, полуглянцевые). В случае необходимости нанесения огнезащитной эмали «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» на глянцевые или полуглянцевые поверхности нужно предварительно произвести легкий свипинг грунтовочного слоя или произвести механическую обработку наждачным материалом (тонкой шкуркой) для придания шероховатости грунтовочному покрытию, этим обеспечивается необходимая адгезия материала. После чего поверхность обеспылить, обезжирить, дальнейшее нанесение огнезащитной эмали производить строго по технологической инструкции.

2. Нанесение

Контроль грунтовочного покрытия, входной контроль документации и материала, нанесение огнезащитного состава проводится в соответствии с ГОСТ Р 59637.

2.1. Контроль грунтовочного покрытия

В случае длительного простоя огрунтованных поверхностей необходимо убедиться в отсутствие дефектных участков, оголяющих металл. В случае обнаружения таковых, восстановить покрытие согласно технологической инструкции завода-производителя. Убедиться в отсутствие пыли и масложировых загрязнений. При необходимости обеспылить и обезжирить. В случае взаимодействия (подрстворения) растворителя с грунтовым покрытием, дождаться окончательного высыхания и полимеризации грунта. В случае несоблюдения межоперационных интервалов перекрытия по грунтам (к примеру, остекление некоторых эпоксидных грунтов) убедиться в отсутствие глянцевых участков, снижающих адгезию к грунту последующих слоев системы. В случае наличия таковых участков придать им шероховатость механизированными щетками с последующим обеспыливанием и обезжириванием. Исключить нанесение огнезащитной эмали «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» на любые глянцевые и мелованные поверхности.

Допускается нанесение эмали «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» на оцинкованные поверхности без предварительного грунтования. Тем не менее, с поверхности необходимо удалить все загрязнения, следы окислов и тщательно обезжирить.

В качестве финишного покрытия допускается использовать материал, с которым были проведены сертификационные испытания на огнезащитную эффективность и выдан соответствующий сертификат.

Материалы, сертифицированные на применение в системе покрытий с огнезащитным составом «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ», указаны в Приложении 1.

Нанесение финишных покрытий производят в соответствии с технической документацией производителя материала.

Все дефекты и повреждения грунтовочного покрытия должны быть полностью устранены в соответствии с технической документацией производителя материала до начала следующих работ!

2.2. Подготовка поверхности

Поверхность изделий, подлежащих окраске, не должны иметь острых кромок, острых пиков по сварным швам, окалины, ржавчины.

На поверхности не должно быть жировых и механических загрязнений.

Подготовку изделий перед окрашиванием проводить по ГОСТ 9.402 (обезжиривание растворителем, механическая обработка, обдув сжатым воздухом), т.е. при осмотре невооруженным глазом не должна обнаруживаться окалина, ржавчина, пригор, остатки фармовочной смеси и др. неметаллические включения.

После подготовки поверхности необходимо обеспылить и обезжирить. Обеспыливание производить с помощью воздушных компрессоров, с установленными воздушными фильтрами, во избежание загрязнения поверхностей маслом. Обезжиривание металлических поверхностей рекомендуется проводить ксилолом, смесевыми растворителями Р-4, Р-5, 646.

Не допускается применение сольвента, уайтспирита, нефрасов, бензин-калоши. Настоятельно не рекомендуется использование смесевых растворителей с содержанием ацетона или толуола выше 20%.

Перед нанесением материалов системы убедиться в отсутствие остатков растворителя.

Обезжиривание поверхности производится не позднее, чем за 6 часов до нанесения материалов огнезащитной системы. Процедуры обеспыливания и обезжиривания не позднее, чем за 3 часа до нанесения материалов.

2.3. Подготовка к нанесению огнезащитного состава

Входной контроль документации:

- ☐ Заверенные копии сертификатов соответствия;
- ☐ Паспорта качества;
- ☐ Настоящий Технологический регламент.

Входной контроль материала:

- ☐ Соответствие маркировки на таре и количества сопроводительной документации;
- ☐ Срок годности;
- ☐ Целостность тары и упаковки (применение состава из поврежденной тары не допускается);

Огнезащитная эмаль «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» поставляется производителем готовой к нанесению. При необходимости снижения вязкости материала допускается его разбавление, но не более 5% от начальной массы. Для органорастворимой эмали допускается использование ксилола (ГОСТ- 9410). Применение других разбавителей недопустимо.

Разбавитель необходимо добавлять в емкость с эмалью тонкой струей, непрерывно перемешивая механизированными мешалками (миксерами, или низкооборотистой дрелью с насадкой) до достижения гомогенного состояния.

Необходимо также учитывать, что добавление разбавителя снижает толщину мокрого слоя. Добавление разбавителя может существенно отразиться на процентном содержании по объему сухого остатка краски и изменении время сушки покрытия.

2.4. Нанесение огнезащитного состава

Необходимые условия для производства работ по нанесению состава и формирования покрытия:

- ☐ Температура воздуха от -15°C до +35°C;
- ☐ Относительная влажность воздуха до 80%;
- ☐ Отсутствие атмосферных осадков;
- ☐ Температура поверхности выше точки росы не менее чем на 3°C;
- ☐ Не допускается нанесение эмали на влажные поверхности.
- ☐ Не допускается подвергать атмосферным осадкам и конденсации влаги огнезащитное покрытие, не перекрытое отвердевшим финишным защитным слоем.

Нанесение с помощью кистей, валиков и окрасочных агрегатов безвоздушного распыления высокого давления. Предпочтительным является нанесение с помощью агрегатов.

Требования к аппарату безвоздушного распыления

Рекомендуемые

Тип оборудования	Поршневой/ гидropоршневой/ поршневой с пневмоприводом
Давление, Мпа (Бар)	22 (220)
Производительность, л/мин	Не менее 4
Размеры сопла, дюйм	0,019-0,021
Диаметр шланга, дюйм	3/8
Длина шланга, м	15-30
Фильтры	Отсутствуют
Пример оборудования	Graco Mark X

➔ Рекомендуемый порядок нанесения и сушки:

- нанесение первого адгезионного слоя мокрой толщины 250 мкм;
- нанесение последующих слоев мокрой толщины 600-1000 мкм, в зависимости от температурных, влажностных условий работы и метода нанесения.

Толщину мокрого слоя контролировать измерителем типа «гребенка».

Продолжительность сушки каждого слоя – не менее 4 часов при температуре 20 ± 2 °C и влажности не более 80%. Продолжительность межслойной сушки при других температурах определяется по степени отверждения: при прикосновении на покрытии не должен оставаться след. Рекомендуется наносить не более 1-2 слоев в сутки.

Общая толщина огнезащитного покрытия после высыхания должна соответствовать проектной толщине. Толщину сухих слоев контролировать толщиномерами типа Константа K5, Easy-Check FE, либо аналогичными.

Защитное финишное покрытие наносится не ранее чем через 24 часа после нанесения последнего слоя огнезащиты.

Качество огнезащитной системы после высыхания контролируют визуально. При этом проверяют целостность покрытия, отсутствие трещин, вздутий, отслоений, осыпания, отсутствие незащищенных участков поверхности металлоконструкции.

Выдержка готового покрытия перед сдачей в эксплуатацию составляет не менее 2 суток при температуре воздуха выше +15°C; и не менее 3-4 суток при температуре воздуха ниже + 15°C. Полная полимеризация огнезащитной системы суммарной толщиной более 800 мкм происходит постепенно около 28 дней. При механическом воздействии на систему усилием в 5кг/кв.см в течение этого времени на поверхности могут оставаться вмятины, что не является дефектом.

Время отверждения эмали полиакриловой огнезащитной «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» и время межслойной сушки в зависимости от температуры и влажности окружающей среды не более 80% .

Время высыхания при влажности не более 80%	-15°C толщина мокрого слоя (WFT) 600 мкм	-10°C толщина мокрого слоя (WFT) 600 мкм	0°C толщина мокрого слоя (WFT) 600 мкм	+5°C толщина мокрого слоя (WFT) 600 мкм	+10°C толщина мокрого слоя (WFT) 600 мкм	+20°C толщина мокрого слоя (WFT) 600 мкм	+30°C толщина мокрого слоя (WFT) 600 мкм
--	--	--	--	---	--	--	--

Межслойная сушка	24 часа	20 часов	12 часов	10 часов	6 часов	4 часа	2 часа
До эксплуатации	5 суток	5 суток	4 суток	4 суток	72 часа	72 часа	48 часов

Указанное время межслойной сушки является ориентировочным и может изменяться в зависимости от нанесенной толщины мокрой пленки, степени разбавления, циркуляции воздуха

После завершения работ по нанесению огнезащитной эмали «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» необходимо тщательно промыть инструменты и оборудование водой. Весь неиспользованный материал должен храниться в плотно закупоренной таре. После хранения в частично заполненной таре допускается образование на поверхности эмали пленка и/или увеличение вязкость материала.

2.5. Ремонт покрытия

➔ Повреждения, оголяющие сталь

Удалите скопившуюся пыль и другие загрязнения. Смазки и жирные пятна должны быть удалены слабым раствором моющего средства. Промыть чистой водой и дождаться полного высыхания поверхности.

Вырезать небольшую область покрытия вокруг зоны повреждения, так, чтобы полностью видеть поврежденный участок. Очистить поверхность до степени Sa2,5 (St3) (согласно ISO 8501- 1). Скруглить кромки существующего покрытия наждачной шкуркой и восстановить слой антикоррозионного грунта. При нанесении грунта избегать его попадания на слой существующего покрытия «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ». Нанести новый слой эмали «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ», как это было описано выше, соблюдая все требования к интервалам межслойной сушки.

➔ Повреждения, не требующие ремонта грунта

Удалите скопившуюся пыль и другие загрязнения. Смазки и жирные пятна должны быть удалены слабым раствором моющего средства. Промыть чистой водой и дождаться полного высыхания поверхности.

В зависимости от степени повреждения – либо сотрите подходящим абразивным инструментом зону повреждения, либо вырежьте подходящую зону покрытия «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» и скруглите кромки покрытия. При вырезании старайтесь не повредить слой антикоррозионного грунта.

Восстановите слой «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» до требуемой толщины, используя кисть или шпатель. Если оставить небольшое количество «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» на открытой поверхности на некоторое время, испарение растворителя придаст материалу более удобную для нанесения шпателем консистенцию. Когда зона локального ремонта высохнет, необходимо нанести финишное покрытие согласно оригинальной спецификации.

3. Контроль производства работ

Контроль производства работ и оформление актов проводится в соответствии с ГОСТ Р 59637.

3.1. Внешний вид состава

Контроль внешнего вида состава – вязкая жидкость белого цвета с небольшим оттенком.

3.2. Толщина

Контроль толщины мокрого слоя осуществляется измерительной гребенкой «Константа» (ГОСТ Р 51694) с соответствующим диапазоном измерения или аналогичным прибором.

Контроль толщины сформированного покрытия осуществляется электромагнитным толщиномером «Константа» К5 (ГОСТ Р 51694) или аналогичным прибором. Контроль производится при достижении покрытием достаточной твердости для проведения замера. При измерении учитывать толщину грунтовочного покрытия.

3.3. Сформированное покрытие

Контроль внешнего вида покрытия – визуальный. Покрытие должно быть равномерным без трещин, с характерными рельефными включениями.

Окончательный контроль внешнего вида и толщины сформированного покрытия с момента окончания работ осуществляется не ранее чем:

- через 72 часа при температуре воздуха +20°C;
- через 5 суток при температуре воздуха 0°C.

Периодическая проверка покрытия

Состояние покрытия рекомендуется проверять регулярно, с интервалом 5 лет.

Поврежденные участки огнезащитного покрытия должны быть восстановлены в соответствии с п. п. 2.1 – 2.4 раздела «Технология нанесения покрытия» данного Технологического регламента

Металлоконструкции, продолжительно эксплуатирующиеся в открытых атмосферных условиях или в агрессивных условиях должны периодически перекрашиваться в зависимости от климатических условий согласно оригинальным спецификациям

Транспортировка и хранение

Огнезащитная эмаль может транспортироваться всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта по ГОСТ 99.80.5.5

Эмаль фасуется в металлические ведра. Количество ведер, установленных по вертикали не более двух. Запрещается ставить паллеты друг на друга. При транспортировке, тару с продуктом следует защищать от механических повреждений. Транспортировка огнезащитной эмали в диапазоне температур от - 25°C до +35 °C, исключая нагрев прямыми солнечными лучами. При других вариантах транспортировки производитель ответственности за целостность груза не несет.

Техника безопасности

При применении эмали «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» должны соблюдаться общие требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004, общие требования безопасности по ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.005, гигиенические требования к организации технологических процессов в соответствии с СП 2.2.2.1327-03, а также типовые правила пожарной безопасности промышленных предприятий.

Эмаль на органической основе «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» относится к умеренно токсичным веществам с классом опасности 3 по ГОСТ 12.1.007. Токсикологическое действие эмали «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» обусловлено свойствами входящих в нее компонента (ксилол). После полной полимеризации огнезащитной системы, «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» приобретает свои огнезащитные свойства и не содержит вредных веществ для человека.

При выполнении работ по повышению предела огнестойкости металлоконструкций следует руководствоваться требованиями СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» и правилами техники безопасности, действующими на объекте.

В целях обеспечения пожаро- и взрывоопасности при работах по устройству покрытия запрещается:

- в местах производства работ по устройству покрытия курить и проводить сварочные работы
- производить работы по устройству покрытия в местах возможного возникновения открытого пламени.

При работе с оборудованием, предназначенным для перемешивания нанесения эмали «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ», необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные в инструкциях по эксплуатации данного оборудования.

Персонал, занятый подготовкой и нанесением эмали «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ», должен быть снабжен специальной одеждой и обувью по ГОСТ 12.4.099, ГОСТ 12.4.100, а также средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011: респираторами – для органов дыхания, защитными очками – для органов зрения, для защиты рук – резиновыми перчатками, для защиты головы – касками строительными. При попадании эмали «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» на открытые участки кожи ее необходимо смыть с мылом под струей воды, смазать защитным кремом для кожи. При попадании эмали «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ» в глаза следует немедленно промыть их струей воды, а затем обратиться к врачу.

Данная редакция отменяет действие всех предыдущих.

Предоставленная информация носит общий характер и не учитывает специфику конкретного объекта.

Применение материала в условиях отличных от обозначенных в данном Технологическом регламенте требует согласования с ООО «К7».

Приложение 1

Системы покрытий

№	Грунтовочный слой		Огнезащитное покрытие		Финишный слой	
	Материал	Толщина, мм	Материал	Толщина, мм	Материал	Толщина, мм
1.	«ГФ-021»	0,05	Состав «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ»	В соответствии с проектной документацией	-	-
2.	«ГФ-021»	0,05	Состав «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ»	В соответствии с проектной документацией	ПФ-115	0,05
3.	«ГФ-021»	0,05	Состав «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ»	В соответствии с проектной документацией	KINDLAC CR	0.08
4.	«ГФ-021»	0,05	Состав «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ»	В соответствии с проектной документацией	Mix pintura 303	0.08
5.	«ГФ-021»	0,05	Состав «ОГНЕКОР ПРОТЕКТ»	В соответствии с проектной документацией	ОГНЕКОР FPL01	0.08