

2021г.

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. В настоящей ТК приведены указания по организации и технологии производства работ по устройству огнестойкого кабельного короба (ОКК) «ТЕХСТРОНГ» с двухслойной обшивкой.

Определён состав производственных операций, требования к контролю качества и приемке работ, плановая трудоёмкость работ, трудовые, производственные и материальные ресурсы, мероприятия по промышленной безопасности и охране труда.

1.2. Технологическая карта разработана для инженерно-технических работников (производителей работ, мастеров, бригадиров) и рабочих, с целью ознакомления (обучения) их с правилами производства работ по устройству огнестойкого кабельного короба (ОКК), с применением наиболее современных средств механизации, прогрессивных конструкций и способов выполнения работ.

1.3. Огнестойкие кабельные короба «ТЕХСТРОНГ» (далее - ОКК) монтируются:

- при прокладке транзитных кабельных линий (шинопроводов) за пределами обслуживаемого пожарного отсека;
- при прокладке кабельных линий вдоль путей эвакуации;
- при прокладке кабельных линий систем противопожарной защиты здания (систем автоматической пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, систем автоматизации оборудования пожаротушения и противопожарного водопровода, дымоудаления и подпора воздуха);
- при реконструкциях кабельных линий с горючей изоляцией;
- при прокладке резервных линий;
- при прокладке кабельных линий (шинопроводов) в высотных зданиях;
- при прокладке кабельных линий (шинопроводов), инженерных коммуникаций в/через лифтовые шахты (холлы), лестничные клетки, тамбур шлюзы и др. помещения;
- при прокладке кабельных линий (шинопроводов) во взрыво-пожароопасных производственных и складских помещениях (зданиях, пожарных отсеках);
- для сохранения работоспособности электрических, оптических кабелей, шинопроводов (до 240 минут), при воздействии стандартного температурного режима.
- для сохранения работоспособности электротехнической продукции (до 240 минут), при воздействии стандартного температурного режима.

II. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Технологическая карта разработана на комплекс работ по устройству огнестойкого кабельного короба (ОКК).

2.2. Стенки ОКК наборные - состоят из нескольких слоев огнезащитных плит. В данной ТК рассматривается монтаж из 2-х слоев.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кючч	Лист	№джк	Подп.	Дата
------	------	------	------	-------	------

ТК.2

Лист

2

Толщина стенки ОКК зависит от требуемого времени сохранения работоспособности защищаемой кабельной линии.

ОБЩАЯ ТОЛЩИНА СТЕНКИ КОРОБА	ОГНЕСТОЙКОСТЬ (сохранение работоспособности токопроводов)
25 мм	90 мин.
50 мм	150 мин.
62,5 мм	180 мин.

2.3. ОКК «ТЕХСТРОНГ» может поставляться высокой степени заводской готовности - днище, крышка, боковины или монтироваться из отдельных огнезащитных плит (далее - плиты) непосредственно на объекте.

2.4. ОКК заводской готовности - изготавливается из отдельных плит в заводских условиях. Все плиты режутся в размер и далее соединяются между собой на самонарезающие шурупы. Каждый элемент ОКК: днище, крышка, боковина имеет шип и паз для соединения «в угол» и для соединения отдельных элементов между собой (Рис. 1).

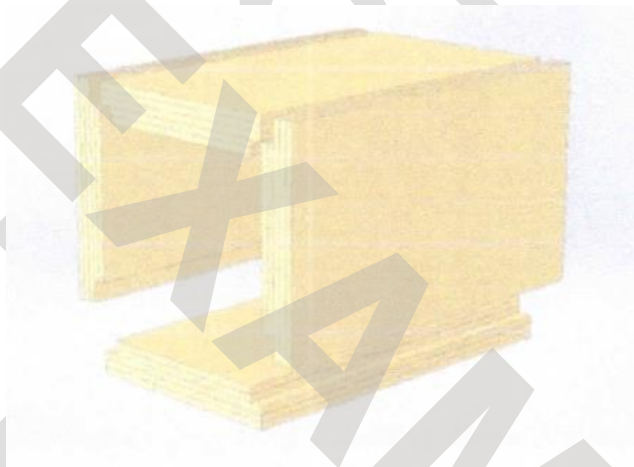


Рис.1 Соединение плит ОКК «в угол».

2.5. При поставке отдельными плитами с последующей сборкой на объекте, осуществляется в количестве, необходимом для сборки ОКК непосредственно на объекте. Плиты могут поставляться как крупноформатные (1200x2000мм, 2200x600) так и нарезанные в размер согласно, технического задания. Шпатлевка ТЕHSTRONG CONTACT S, герметик ТЕHSTRONG CONTACT S, огнезащитный клеящий состав ТЕHSTRONG CONT АКТ, металлические профили в этом случае поставляются отдельно.

2.6. Монтаж элементов короба осуществляется на металлический каркас из профилей ПН толщиной не менее 0,5 мм. Профили монтируются в углах короба и дополнительно усиливаются вертикальными и горизонтальными элементами (стойками и поперечинами), которые соединяются самонарезающими винтами.

2.7. Кабельные линии укладываются на металлические (перфорированные или цельнометаллические) кабельные лотки, установленные внутри короба. Лотки

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Корч.	Лист	Нижк	Подп.	Дата

устанавливаются на поперечные направляющие, закрепленные к вертикальным стойкам каркаса с шагом 600 мм.

2.8. Монтаж лотков может быть произведен на отдельной подвесной системе. Выбор типа подвесной системы определяется расчетом в зависимости от веса кабельных линий в лотке.

2.9. В зависимости от необходимости защиты кабельных линий ОКК могут быть выполнены одно-, двух-, трех- и четырехсторонними (Рис 2). По методу крепления различают наружное крепление (на подвесы и шпильки) и внутреннее крепление, когда несущие элементы системы монтируются внутри ОКК.

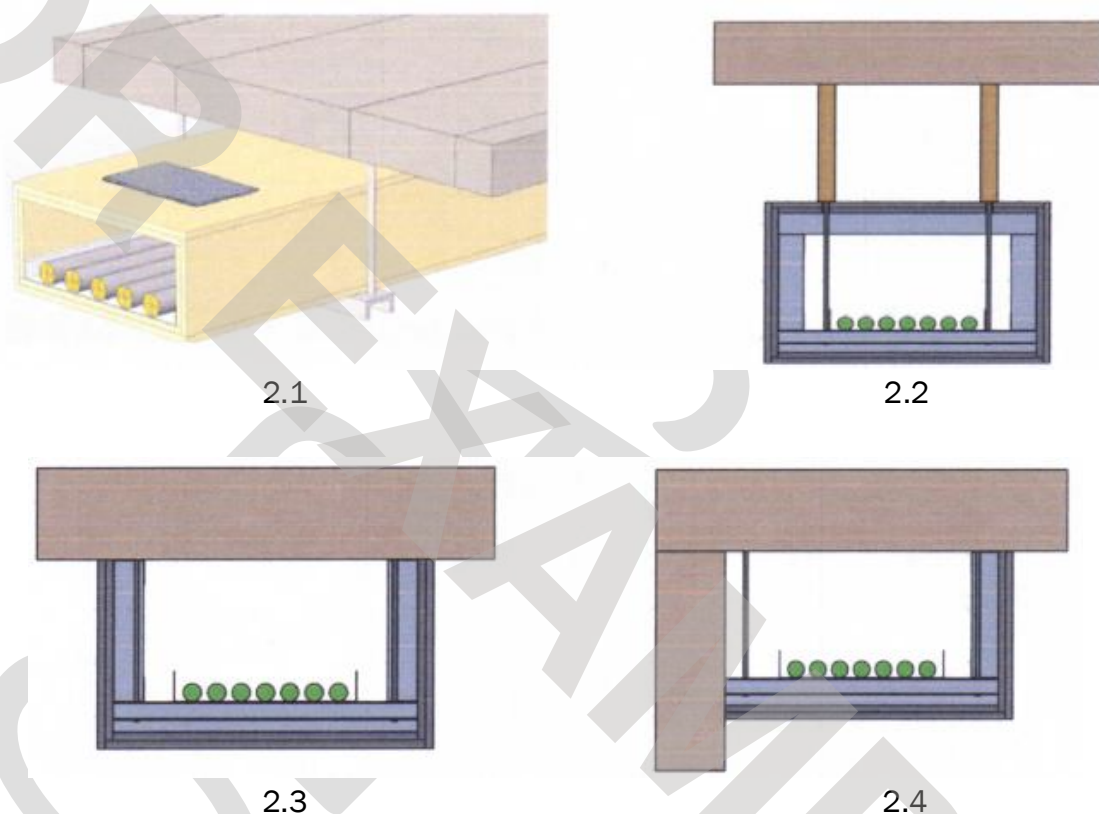


Рис. 2. Виды исполнения коробов (2.1 - четырехсторонний на внешних подвесах; 2.2 - четырехсторонний; 2.3 - трёхсторонний; 2.4 - двухсторонний).

2.10. Четырехсторонний ОКК состоит из дна, крышки и двух боковин, и может монтироваться на любой высоте.

2.11. Трехсторонний ОКК состоит из дна и боковин, и монтируется непосредственно к перекрытию или стене.

2.12. Двухсторонний ОКК используется для огнезащиты кабельных линий, проложенных в углу помещения, образуемом стеной и перекрытием.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ТК.2	Лист
							4

2.13. При прокладке кабельной трассы в нише или штробе, то допускается использовать плиты как крышку, закрывающую уложенные кабели.

2.14. При необходимости внутреннее пространство короба может разделяться огнестойкими перегородками на отдельные секции (участки). Перегородки выполняются из плит.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

3.1. Операции монтажа ОКК выполняют в определенной технологической последовательности.:

- Подготовительные работы (Разработка исполнительного листа; Погрузочно-разгрузочные работы по подаче материалов/изделий; Подача материалов/изделий в зону монтажа вручную или гидравлическими тележками);
- Разметка мест установки ОКК;
- Монтаж огнезащитного кабельного короба «ТЕХСТРОНГ»
- Обработка плит
- Заделка стыков и головок шурупов
- Установка вентиляционных блоков
- Огнезащита шпилек и траверс.

Схема монтажа ОКК с двухслойной обшивкой

Поз.	Наименование и техническая характеристика
1А	Плита FireGuard 25 мм
1В	Плита FireGuard 13 мм
2	Шпатлевка ТЕHSTRONG Contact S
3	Герметик ТЕHSTRONG Contact S
4Б	Вентиляционный блок ТЕHSTRONG VB 55
5	Материал базальтовый огнезащитный рулонный (МБОР)
6	Огнезащитная плита GB-P
8	Герметик ТЕHSTRONG Contact S (Проходка Firewall KP)
9	Анкер клин
10	Разрезной анкер стальной
11	Шпилька стальная оцинкованная
12	Гайка стальная оцинкованная
13	Шайба плоская стальная оцинкованная
14	Траверса монтажная оцинкованная
15	Профиль направляющий ПН стальной оцинкованный
16	Саморез по металлу с потайной головкой для ГКЛ
17	Саморез по металлу с прессшайбой со сверлом

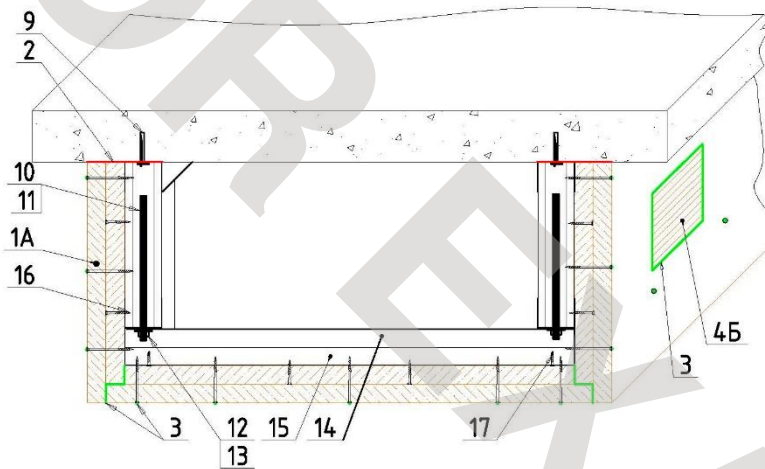
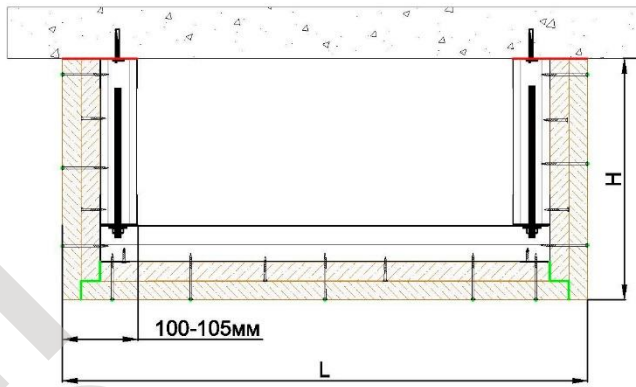
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТК.2

Лист

5



3.2. Подготовительные работы

3.2.1. Перед монтажом разрабатывается ППР с указанием кабельных трасс, обшиваемых огнезащитным коробом, габаритом короба, длинами и количеством необходимого материала для монтажа. Расположение и габариты кабельных трасс на плане должны соответствовать рабочим чертежам основных комплектов чертежей; рабочей документации нестандартизированного оборудования, выполненной проектной организацией; рабочей документации предприятий-изготовителей технологического оборудования. Заземление металлической конструкции не требуется.

3.2.2. Разгрузочные работы по подаче материалов/изделий. Погрузка несущих конструкций и огнезащитных плит погрузчиком JCB или вручную на автомобиль. Доставка к месту монтажа или месту складирования. Разгрузка несущих конструкций и огнезащитных плит погрузчиком JCB или вручную в зону подачи материалов/изделий.

3.2.3. При хранении и перемещении плит необходимо избегать прямого попадания влаги.

3.2.4. Подача материалов/изделий в зону монтажа вручную (в соответствии с Постановлением Правительства РФ №105 от 06.02.1993г. "О новых нормах предельно

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Конт.	Лист	Подж.	Подп.	Дата

допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную") на подземный этаж, а на надземные этажи с помощью грузового подъемника и гидравлическими тележками. Погрузка вручную огнезащитных плит, несущих конструкций и оборудования на грузовом подъемнике. Подъем на этаж. Разгрузка вручную. Подвоз в зону монтажа/сборки гидравлическими тележками (либо спуск вручную по лестницам с сохранением последующего цикла работ).

3.2.5. Ознакомление инженерно-технических работников и бригадиров с рабочей документацией. Приемка по акту строительной части объекта под монтаж огнезащитных систем.

3.3. Разметка мест установки ОКК

3.3.1. Разметка трассы и мест крепления опорных конструкций огнезащитного кабельного короба должна производиться в соответствии с рабочим проектом.

3.3.2. Разметку проводят с помощью метра, рулеток, отвеса и шнура, базируясь от координат строительных конструкций.

3.3.3. Отметка места установки конструкции, пристрелки стальной пластины, или точной забивки дюбеля проводится, как правило, мелом (краской). При этом определяются точки начала и конца трассы и места установки каждой промежуточной конструкции с учетом необходимых уклонов трассы.

3.3.4. При прокладке коробов на тросовых подвесках предусматривают уклон в сторону спуска к электроприемникам.

3.4. Монтаж ОКК

3.4.1. После разбивки трассы в отмеченных точках производят бурение отверстий и забивают анкерные шпильки М8/40, с шагом 600мм, под профили П-образные «Knauf» 50/40мм. В профили монтируются П-образные профили «Knauf» 50/40мм. На металлический каркас прикручиваются плиты «ТЕХСТРОНГ» в 2 слоя.

3.4.2. В зависимости от размера и веса ОКК, его крепление осуществляется одним из перечисленных ниже способов. При выборе способа крепления необходимо помнить об огнезащите несущих элементов и крепежа.

- На шпильки и подвесы снаружи - данный тип крепления используется, как правило, для монтажа 3-х и 4-х сторонних коробов большого сечения. В этом случае днище короба устанавливается на подвесах, состоящих из стальных резьбовых стержней и стальных опорных траверс (перекладин), которые могут быть изготовлены, из стального уголка (трубы), швеллера, С-образного монтажного профиля, или других профилей для монтажа инженерных систем на шпильки и подвесы изнутри. При этом все крепежные элементы располагаются внутри короба.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.			
			Изм.	Корч.	Лист

Изм.	Корч.	Лист	Подж.	Подп.	Дата	ТК.2	Лист
							7

- Крепление 2-х и 3-х сторонних коробов небольшого сечения может осуществляться на металлические уголки, закрепленные к стене и/или потолку помещения.

3.4.3. Не допускается опирание/закрепление конструкции ОКК к строяемым элементам, сторонним конструкциям, инженерным коммуникациям, оборудованию.

3.4.4. Раскрой и резку плит, а также сборку металлического каркаса производить в соответствии с проектом. При необходимости удлинения профиля каркаса ОКК в одной оси производить соединение профилей внахлест с перекрытием не менее 100 мм. Место перекрытия закрепляется шурупами в стенках профилей по два с каждой стороны. Допускается применение соответствующего удлинителя для данного типоразмера профиля.

Раскрой и резка плит ведется по короткой стороне, в целях уменьшения отходов производства.

3.4.5. Завинчивание шурупов необходимо производить с предварительным сверлением отверстий сверлом диаметром меньше на 1-2 мм чем диаметр винта. Шаг установки шурупов не более 300 мм. Для утопления головок шурупов в плиты необходима предварительная зенковка отверстий. Шляпки винтов крепления заглублять в плиту на 1 -2 мм.

3.4.6. Соединение плит стенки и днища короба необходимо проводить послойно, со смещением каждого последующего слоя относительно предыдущего на 400-600 мм, не допуская образования сквозных зазоров (Рис. 3).

3.4.7. Угловые соединения, стыки короба (Рис. 3) необходимо собирать на металлическом каркасе, с обязательным перехлестом слоев (хотя бы одного) не допуская образования сквозных зазоров. Угловые стыки шпательются герметиком Tehstrong Contact S, либо огнезащитным клеящим составом ТЕHSTRONG КОНТАКТ.

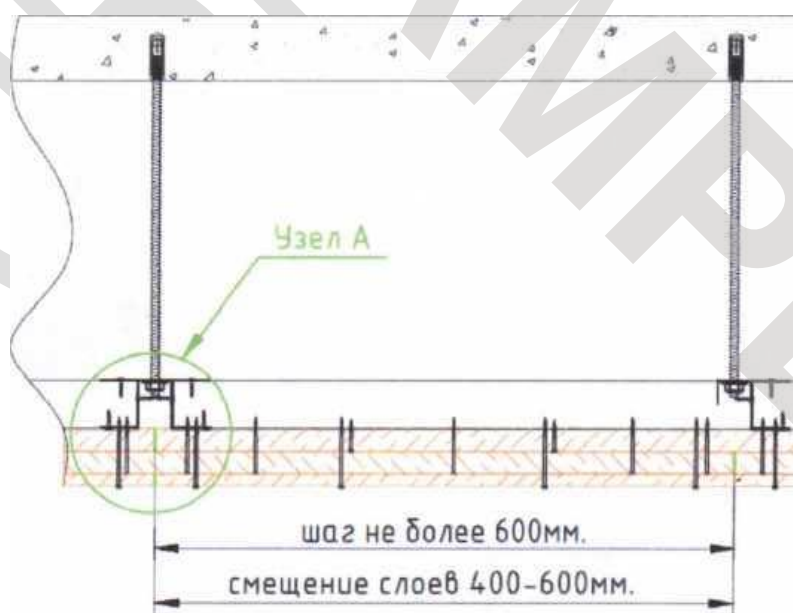


Рис. 3 Схема сочленения стыков плит ОКК.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коч.	Лист	Подж	Подп.	Дата

3.5. Обработка плит

3.5.1 Пиление плиты можно осуществлять любым деревообрабатывающим инструментом - ручными и дисковыми пилами, электролобзиком, используя углошлифовальную машину (УШМ) с дисками по бетону.

3.6. Заделка стыков и головок шурупов

3.6.1. Заделка головок шурупов осуществляется герметиком Tehstrong Contact S, либо огнезащитным клеящим составом ТЕHSTRONG КОНТАКТ.

3.6.2. Заделка вентиляционных блоков, вертикальных и горизонтальных стыков плит короба, осуществляется герметиком Tehstrong Contact S, либо огнезащитным клеящим составом ТЕHSTRONG КОНТАКТ.

3.6.3. Соединения элементов ОКК со строительными (ограждающими) конструкциями зданий заделываются шпатлевкой Tehstrong Contact S.

3.7. Вентиляционные блоки. Огнезащита шпилек и траверс.

3.7.1. Количество и места установки вентиляционных блоков определяются в проектной документации, исходя из тепловыделения кабельной линии и необходимости вентиляции короба, но не менее 1 шт. на каждые 10 погонных метров ОКК.

3.7.2. Установка вентиляционных блоков осуществляется после окончания монтажа короба ОКК ТЕХСТРОНГ. Необходимо разметить места под блоки, вырезать отверстия и установить вентиляционные блоки в отверстия и закрепить самонарезающимися винтами. Места стыков заделать герметиком ТЕHSTRONG КОНТАКТ S, либо огнезащитным клеящим составом ТЕHSTRONG КОНТАКТ.

3.7.3. При необходимости установки блока в стенку короба меньшей толщины чем блок, выполняется дополнительная накладка из плиты служащая для увеличения толщины стенки короба в месте крепления (Рис.5).

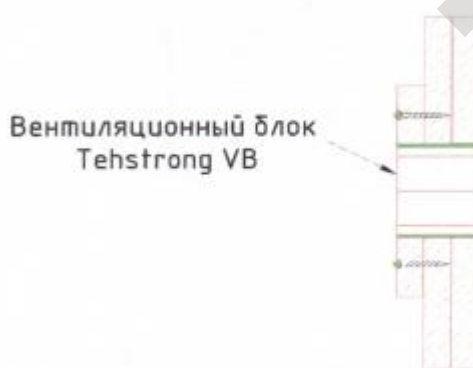


Рис. 5. Установка вентиляционного блока в стенку ОКК меньшей толщины.

3.8. Огнезащита шпилек и траверс.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	Подк.	Подп.	Дата

3.8.1. Огнезащита шпилек и траверс осуществляется при помощи материалов, обеспечивающих предел огнестойкости (огнезащитную эффективность) с показателем не ниже времени работоспособности ОКК при воздействии стандартного температурного режима. Для монтажа рекомендуется выполнять огнезащиту шпилек и траверс огнестойкими элементами (материалами) Tehstrong (Техстронг).

3.8.2. В местах прохождения ОКК через строительные (ограждающие) конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки и/или проходки шинопроводов с пределом огнестойкости не ниже требуемого предела огнестойкости данных конструкций.

3.8.3. В местах пересечения ОКК кабелями, шинопроводами, инженерными коммуникациями должны иметь проходки с показателем предела огнестойкости равного времени работоспособности ОКК. Также допускается выгораживание кабелей, шинопроводов, инженерных коммуникаций огнестойкими плитами (общей толщиной не менее толщины стенки ОКК) в отдельную секцию.

IV. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ

4.1. Контроль и оценку качества работ по устройству огнестойкого кабельного короба (ОКК) «ТЕХСТРОНГ» с двухслойной обшивкой выполняют в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СП 48.13330.2019. "Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004" ;

- Технологический регламент ТР 021-09559281-2017;

4.2. При входном контроле материалов проверяется соответствие их стандартам, наличие сертификатов соответствия, гигиенических и пожарных документов, паспортов и других сопроводительных документов.

4.3. Строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий и рабочих чертежей.

4.4. При контроле качества изделий проверяется: внешний вид, геометрические размеры, соответствие паспортным данным.

4.5. Качество поставляемых материалов и изделий, качество выполняемых работ обеспечивается производственным контролем, который включает входной, операционный и приемочный контроль.

4.6. При операционном контроле проверяется:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Корч.	Лист	Подж	Подп.	Дата

- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации;
- своевременное выявление дефектов, причин их возникновения и принятие мер по их устранению и предупреждению;
- своевременность и правильность оформления исполнительной документации.

4.7. Оценку качества выполненных работ проводить после окончательной сборки ОКК. Осмотр визуальный - 100% площади.

4.8. Внешний вид. Контролировать отсутствие трещин, сколов, щелей, головки саморезов погружены в плиту на 1-2 мм.

4.9. Места сопряжения элементов ОКК, головки саморезов промазаны герметиком Tehstrong Contact S, либо огнезащитным клеящим составом ТЕНSTRONG КОНТАКТ.

4.10. Места сопряжения элементов ОКК и строительных конструкций промазаны шпатлевкой Tehstrong Contact S

4.11. При обнаружении трещин, щелей, заделать герметиком Tehstrong Contact S, либо огнезащитным клеящим составом ТЕНSTRONG КОНТАКТ. При больших дефектах поврежденную деталь демонтировать и заменить исправной.

4.12. Результаты операционного контроля фиксируются в общем журнале работ, отражаются в соответствующих актах и заключениях.

4.13. В процессе производства работ необходимо вести исполнительную документацию с составлением актов освидетельствования скрытых работ на каждый этап:

- устройство каркаса ОКК;
- облицовка огнезащитными плитами 1-й слой;
- облицовка огнезащитными плитами 2-й слой;

4.14. В случае наличия требований в договоре, Подрядчик предоставляет заключение пожарно-технической лаборатории.

V. ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

5.1. Перечень основного необходимого оборудования, машин, механизмов, для производства работ приведен в таблице 2.

Перечень строительных машин, механизмов, автотранспорта и инструментов

Таблица 2

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							ТК.2	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			11

N п/п	Наименование машин, механизмов, станков, инструментов и материалов	Марка	Ед. изм.	Количество
1.	Напильники плоские квадратные, трехгранные, круглые, полукруглые с насечкой N 1, 2, 3	<u>ГОСТ 1465-80</u> *	"	2
2.	Ключи гаечные с открытым зевом двухсторонние	<u>ГОСТ 7211-86</u>	набор	3
3.	Молоток слесарный стальной	<u>ГОСТ 2310-77</u> *	шт.	10
4.	Зубило слесарное	<u>ГОСТ 11401-75</u> *	"	10
5.	Отвертка слесарно-монтажная (комплект)	<u>ГОСТ 17199-88</u>	набор	3
6.	Плоскогубцы комбинированные	ГОСТ 5547-93	шт.	10
7.	Кернер	<u>ГОСТ 7213-72</u> *	"	5
8.	Ножницы ручные для резки металла	<u>ГОСТ 7210-75</u>	"	3
9.	Чертилка	<u>ГОСТ 24473-80</u>	"	3
10.	Тиски слесарные с ручным приводом	<u>ГОСТ 4045-75</u> *	"	2
11.	Линейка измерительная металлическая	<u>ГОСТ 427-75</u> *	"	5
12.	Рулетка измерительная металлическая	<u>ГОСТ 7502-98</u>	"	3
13.	Штангенциркуль ШЦ-1	<u>ГОСТ 166-89</u>	"	3
14.	Уровень строительный УС2-II	<u>ГОСТ 9416-83</u>	"	5
15.	Отвес стальной строительный	<u>ГОСТ 7948-80</u>	"	5
16.	Шпильковерт		"	5
17.	Монтажно-тяговый механизм	МТМ-1,6	"	1
18.	Домкрат реечный	ДР-3,2	"	1
19.	Сверлильная машина	ИЭ-1035	"	1
20.	Шлифовальная машина электрическая	Ш-178-1	"	1
21.	Гайковерт электрический	ИЭ-3115Б	"	2
22.	Шуруповерт электрический	ИЭ-3602-А	"	2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Подж	Подп.	Дата

ТК.2

Лист

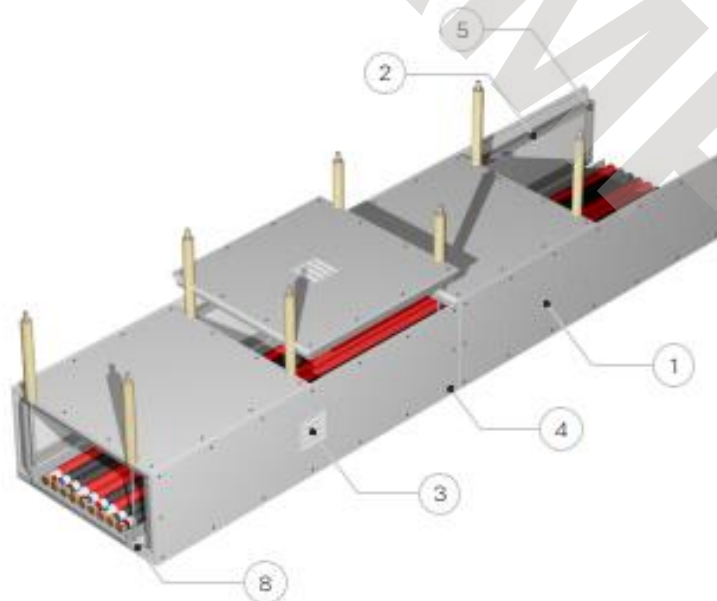
12

23.	Перфоратор электрический	ИЭ-4712	"	2
24.	Ножницы электрические	ИЭ-5502	"	2
25.	Приспособление монтажное для перемещения грузов	ПМПГ-1	"	1
26.	Лебедка ручная	СТД 999/1	"	1
27.	Домкрат гидравлический	ДГС-6,3	"	1
28.	Пистолет односторонней клепки	СТД 96/1	"	3
29.	Предохранительное верхолазное устройство	ПВУ-2	"	10

5.2. Перечень основных материалов для производства работ приведен ниже:

Перечень основных материалов

1. Огнезащитная плита «FIREGUARD»;
2. П-образный стальной оцинкованный профиль 50x40x0,5;
3. Вентиляционный блок «ТЕНSTRONG VB»;
4. Шуруп для крепления плит (для ГКЛ);
5. Шуруп по металлу с прессшайбой и сверлом;
6. Герметик «ТЕНSTRONG CONTACT S»;
7. Шпатлёвка «ТЕНSTRONG CONTACT S»;
8. Траверса.



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	Подж.	Подп.	Дата

5.3. Диаметры резьбовых стержней, размеры дюбелей, виды опорных траверс и уголков, их количество определяют исходя из весовых характеристик короба.

VI. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА

6.1. При производстве работ следует руководствоваться действующими нормативными документами:

- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Ч.1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Ч.2. Строительное пр-во;

6.2. Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности, охране труда, промсанитарии, пожарной и экологической безопасности возлагается на руководителей работ, назначенных приказом.

Ответственное лицо осуществляет организационное руководство монтажными работами непосредственно или через бригадира. Распоряжения и указания ответственного лица являются обязательными для всех работающих на объекте.

6.3. Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, вентиляция, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ. Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха. Работы выполняются в спецобуви и спецодежде. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски.

6.4. Решения по технике безопасности должны учитываться и находить отражение в организационно-технологических картах и схемах на производство работ.

6.5. Сроки выполнения работ, их последовательность, потребность в трудовых ресурсах устанавливается с учетом обеспечения безопасного ведения работ и времени на соблюдение мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ, чтобы любая из выполняемых операций не являлась источником производственной опасности для одновременно выполняемых или последующих работ.

6.6. При разработке методов и последовательности выполнения работ следует учитывать опасные зоны, возникающие в процессе работ. При необходимости выполнения работ в опасных зонах должны предусматриваться мероприятия по защите работающих.

6.7. Место ведения монтажных работ необходимо обеспечить огнетушителями.

6.8. Санитарно-бытовые помещения, автомобильные и пешеходные дороги должны размещаться вне опасных зон. В вагончике для отдыха рабочих должны находиться и постоянно пополняться аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и другие средства для оказания первой медицинской помощи. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой.

6.9. Работа с механизмами, приспособлениями, инвентарем и инструментами должна вестись в соответствии с инструкциями по их эксплуатации.

6.10. Работы на высоте более 1,3 м должны производиться с подмостей, имеющих надежные ограждения.

6.11. При производстве монтажных работ запрещается:

- а) допускать к работе лиц моложе 18 лет;
- б) допускать к работе лиц, не прошедших медицинское освидетельствование, обучение

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Копч.	Лист	Подж.	Подп.	Дата	

по специальности и инструктаж по технике безопасности;

- в) приступать к работе с неисправными приспособлениями;
- г) допускать соприкосновение электрических проводов с газовыми баллонами;
- д) допускать нагрев газовых баллонов, в том числе солнечными лучами;
- е) допускать попадание масел в кислородные баллоны.

6.12. Рабочие, выполняющие монтажные работы, обязаны знать:

- опасные и вредные для организма производственные факторы выполняемых работ;
- вредные вещества и компоненты используемых материалов и характер их воздействия на организм человека;
- правила личной гигиены;
- инструкции по технологии производства монтажных работ, содержанию рабочего места, по технике безопасности, производственной санитарии, противопожарной безопасности;
- правила оказания первой медицинской помощи.

6.13. Лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано:

- ознакомить рабочих с Рабочей технологической картой под роспись;
- следить за исправным состоянием инструментов, механизмов и приспособлений;
- разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения операций.

6.14. Монтаж ОКК следует вести только при наличии проекта производства работ, технологических карт или монтажных схем. При отсутствии указанных документов монтажные работы вести запрещается.

В проектах производства работ следует предусматривать рациональные режимы труда и отдыха в соответствии с различными климатическими зонами страны и условиями труда.

6.15. Порядок выполнения монтажа ОКК, определенный проектом производства работ, должен быть таким, чтобы предыдущая операция полностью исключала возможность производственной опасности при выполнении последующих. Монтаж коробов должен, как правило, производиться крупными блоками с применением подъемных механизмов.

6.16. Под монтируемыми элементами не должны находиться люди. Нельзя закреплять подвешиваемый короб за фермы, перекрытия и другие строительные конструкции в местах, не предусмотренных проектом производства работ.

6.17. Монтаж коробов с лесов, подмостей и площадок должен производиться не менее чем двумя рабочими.

6.18. Работу по монтажу ОКК разрешается производить только исправным инструментом. Гаечные ключи должны точно соответствовать размерам гаек и болтов, не иметь сбитых скосов на гранях и заусенцев на рукоятке. Не следует отвертывать или заворачивать гайки ключом больших (по сравнению с го-ловкой) размеров с подкладкой металлических пластин между гранями гайки и ключа, а также удлинять гаечные ключи путем присоединения другого ключа или трубы.

6.19. Применять электрические машины (электрифицированный инструмент) следует с соблюдением требований ГОСТ 12.2.013.0-91 и ОСТ 36-108-83;

применять ручные электрические машины допускается только в соответствии с назначением, указанным в паспорте;

перед началом работы следует проверить исправность машины: исправность кабеля (шнура), четкость работы выключателя, работу на холостом ходу;

при работе машиной класса I следует применять индивидуальные средства защиты

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	Подж	Подп.	Дата

(диэлектрические перчатки, резиновые коврики, галоши). Машинами классов II и III разрешается производить работы без применения индивидуальных средств защиты.

Машина должна быть отключена от сети штепсельной вилкой:

- при смене рабочего инструмента, установке насадок и регулировке;
- при переносе машины с одного рабочего места на другое;
- при перерыве в работе;
- по окончании работы или смены.

Запрещается:

- оставлять машины без надзора присоединенными к питающей сети;
- передавать машины лицам, не имеющим права пользоваться ими;
- работать машинами с приставных лестниц;
- превышать предельно допустимую продолжительность работы машины, указанную в паспорте;
- эксплуатировать машину при обнаружении какого-либо повреждения в ней (появлении дыма или запаха, вытекании смазки, появлении повышенного шума или вибрации).

Машины должны подвергаться проверке не реже одного раза в 6 мес.

6.20. Места монтажа должны быть хорошо освещены. Светильники общего освещения, присоединенные к электросети напряжением 127 и 220 В, должны устанавливаться на высоте не менее 2,5 м от уровня земли, пола, настила. При высоте подвеса менее 2,5 м светильники должны подсоединяться к сети напряжением не выше 42 В.

6.21. При монтаже ОКК в проектах производства работ следует предусматривать установку крепежных деталей, за которые монтажник может закрепиться при работе на высоте.

6.22. При выполнении работ по окраске коробов и их деталей, а также герметизации коробов с применением составов, содержащих вредные вещества, следует соблюдать Санитарные правила при окрасочных работах.

6.23. Перед допуском к работе по монтажу ОКК руководители организаций обязаны обеспечить обучение и проведение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.

6.24. К самостоятельным верхолазным работам по монтажу ОКК допускаются лица (рабочие и инженерно-технические работники) не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года, прошедшие обучение безопасным методам работы и получившие соответствующее удостоверение и имеющие тарифный разряд не ниже третьего.

Рабочие, впервые допускаемые к верхолазным работам, должны в течение одного года работать под непосредственным надзором опытных рабочих, назначенных приказом руководителя, организации. Обучение рабочих безопасным методам и приемам верхолазной работы и проверку их знаний необходимо проводить ежегодно.

6.25. К электросварочным работам допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение, инструктаж и проверку знаний правил безопасной работы с оформлением в специальном журнале и имеющие квалификационное удостоверение. К электросварочным работам на высоте не допускаются лица, имеющие медицинские противопоказания, предусмотренные соответствующими перечнями Министерства здравоохранения РФ.

6.26. К работе с ручными электрическими машинами (электрифицированным инструментом) допускаются лица, прошедшие производственное обучение и имеющие квалификационную группу по технике безопасности.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Корч.	Лист	Подж.	Подп.	Дата

6.27. К работам с монтажным поршневым пистолетом допускаются рабочие не моложе 18 лет, с незаконченным средним или средним образованием и имеющие квалификацию не ниже третьего разряда, проработавшие на монтажных работах не менее 2 лет и прошедшие медицинский осмотр.

6.28. Ответственность за правильную организацию безопасного ведения работ на объекте возлагается на производителя работ и мастера.

6.29. В целях безопасности ведения работ на объекте бригадир обязан:

- перед началом смены лично проверить состояние техники безопасности во всех рабочих местах руководимой им бригады и немедленно устранить обнаруженные нарушения. Если нарушения не могут быть устранены силами бригады или угрожают здоровью или жизни работающих, бригадир должен доложить об этом мастеру или производителю работ и не приступать к работе;

- постоянно в процессе работы обучать членов бригады безопасным приемам труда, контролировать правильность их выполнения, обеспечивать трудовую дисциплину среди членов бригады и соблюдение ими правил внутреннего распорядка и немедленно устранять нарушения техники безопасности членами бригады;

- обеспечить безопасную работу членов бригады при работе с кранами, визуальную, радио- или проводниковую связь крановщика, стропальщика и монтажников;

- организовать работы в соответствии с проектом производства работ;

- не допускать до работы членов бригады без средств индивидуальной защиты, спецодежды и спецобуви;

- следить за чистотой рабочих мест, ограждением опасных мест и соблюдением необходимых габаритов;

- не допускать нахождения в опасных зонах членов бригады или посторонних лиц. Не допускать до работы лиц с признаками заболевания или в нетрезвом состоянии, удалять их с территории строительной площадки.

ИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ.

Отметки об ознакомлении

Фамилия И.О., должность	Дата, подпись

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Копч.	Лист	Недж	Подп.	Дата

Отметки об ознакомлении

Фамилия И.О., должность	Дата, подпись

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Копч.	Лист	Подж.	Подп.	Дата