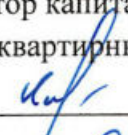




Некоммерческая организация
«Фонд – региональный оператор капитального ремонта
общего имущества в многоквартирных домах»

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Управления подготовки
капитального ремонта
НО «Фонд – региональный
оператор капитального ремонта
многоквартирных домов»

 С.А. Кравцов
« 12 » 02 2021

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА НА КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ РУЛОННОЙ НАПЛАВЛЯЕМОЙ КРЫШИ В ЖИЛЫХ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела
подготовки капитального ремонта

 А.П. Ковальчук
« 11 » февраля 2021

РАЗРАБОТАЛ
Ведущий инженер отдела
подготовки капитального ремонта

 А.А. Дашков
« 11 » февраля 2021

Санкт - Петербург

2021 г.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание:

№ п/п	Наименование	Лист
1	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	2
2	ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	2
3	РАЗМЕЩЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ГОРОДКА	18
4	ОРГАНИЗАЦИЯ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА	19
5	ВЕРТИКАЛЬНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ РАБОТАХ НА ВЫСОТЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ И УСТРОЙСТВ, СРЕДСТВ МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ.	21
6	ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ	23
7	ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	30
8	ЛОКАЛЬНЫЕ СМЕТЫ	31
9	ОСНОВНАЯ НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	44

Перв. примен.
Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТТК.КР.2021	Лит.	Лист	Листов
Разраб.				27.01.20		О О ₁ О ₂	1	44
Пров.						НО «Фонд капитального ремонта многоквартирных домов Санкт-Петербурга»		
Нач. сект.								
Н. контр.								
Утв.								

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
НА КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ РУЛОННОЙ НАПЛАВЛЯЕМОЙ КРОВЛИ В ЖИЛЫХ
МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ

РАЗРАБОТАНА

Некоммерческой организацией «Фонд – региональный оператор
капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах»
Санкт-Петербурга в 2020 году.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта разработана на капитальный ремонт рулонных наплавливаемых крыш многоквартирных домов; предназначена для использования при разработке проектов производства работ (ППР) и непосредственно при выполнении работ с учетом конкретных условий производства; распространяется на ремонт рулонной наплавливаемой крыши.

При привязке технологической карты к конкретному объекту уточняются объемы работ и калькуляция затрат труда.

При пользовании типовой технологической карты целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании типовой технологической картой следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный материал отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Указания по проведению капитального ремонта рулонной наплавливаемой крыши.

На основании результатов обследования крыши, измерения уклонов ее поверхности, определения состояния конструкций и оборудования, выступающих над кровлей, определяется объем работ для проведения капитального ремонта.

1. Работы по ремонту кровли допускается производить при температуре наружного воздуха не ниже морозостойкости материала и при отсутствии снегопада, гололеда, дождя. Если материалы при хранении подвергаются длительному воздействию температуры ниже минус 15°C, то перед применением их необходимо выдержать в течение 4-х часов при температуре плюс 15 – 20°C.

2. Работы по ремонту кровель должны выполняться специализированными бригадами под техническим руководством и контролем строительного мастера, с соблюдением требований по технике безопасности, действующих правил по охране труда и противопожарной безопасности. К производству кровельных работ допускаются рабочие, прошедшие медицинский осмотр, обученные технике безопасности и методам ведения этих работ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТТК.КР.2021

Лист

2

3. Устройство рулонной кровли выполняют в соответствии с требованиями федеральных и ведомственных нормативных документов, приведенных в пункте «Основная нормативная документация».
4. До начала работ по устройству основания и покрытия кровли из наплавленного рулонного материала должны быть выполнены следующие организационно-подготовительные мероприятия и работы:
 - оформлен наряд-допуск на работы повышенной опасности;
 - исполнители ознакомлены с технологией и организацией работ;
 - доставлены на рабочее место материалы и изделия;
 - подготовлен инструмент, приспособления, инвентарь;
 - оштукатурены участки каменных конструкций на высоту наклеивания кровельного ковра.
5. Фронт работ в плане делят на захватки, а захватки на делянки. Производство работ на делянке выполняют в течение одного дня. Во избежание возникновения протечек в период ремонтных работ, на всех открытых участках (без кровельного ковра) должно быть выполнено устройство нижнего слоя нового кровельного ковра в течение этой же рабочей смены.
6. Обеспыливание поверхности выполняют щетками, промышленным пылесосом или струей сжатого воздуха за 1-2 дня до оштукатурки основания. Площадь обеспыливаемого участка не должна превышать сменной выработки звена на оштукатурке.
7. Выравнивание поверхности плит, а также заделку стыков, сколов, выбоин и раковин размером более 5 мм выполняют цементно-песчаным раствором марки 50. Поверхность раствора обрабатывают гладилкой. Уход за слоем цементно-песчаного раствора производят в соответствии с нормативными требованиями.
8. Просушивание влажных участков основания производят тепловым способом с применением нагревательных устройств и машин.
9. Оштукатурку поверхности железобетонных плит выполняют механизированным способом, а при площади менее 500 м. кв. - вручную. В оборудование при механизированном нанесении грунтовочного состава входят компрессор, нагнетательный бак, удочка или пистолет, комплект шлангов.
10. Наклеивание полос рулонного материала на стыки между плитами производится мастикой, которая наносится только с одной стороны стыка.
11. В местах примыкания рулонного ковра к стенам, парапетам, шахтам и стоякам устраивают наклонные клиновидные бортики со сторонами около 100 мм.
12. После набора прочности цементно-песчаную стяжку оштукатуривают холодной битумной грунтовкой-праймером. Праймер наносят кистями, валиком, а при площади кровли более 200 м.кв. - с помощью краскопульты.
13. К началу устройства покрытия кровли необходимо произвести контроль качества основания и соблюдение уклонов, проверить законченность других строительно-монтажных работ на покрытии, проверить наличие и комплектность материалов для устройства кровли, произвести подготовку машин и оборудования для выполнения транспортных и кровельных работ, подготовить строительную площадку и рабочие места, проверить наличие и готовность инструмента и приспособлений.
14. При устройстве рулонной кровли процессы и операции выполняются в следующей последовательности: подготовка материалов, мастик, составов и деталей; устройство карнизных свесов; подача материалов, мастик, составов и деталей на покрытие; оштукатурка основания; наклеивание дополнительных слоев рулонного материала в местах установки водоприемных воронок, разжелобках; наклеивание рулонного материала в основные слои; оформление мест примыкания водоизоляционного слоя к стенам, парапетам, трубам; контроль качества выполняемых процессов.
15. Устройство рулонной кровли на захватке выполняют от пониженных участков к повышенным. Раскатку и наклеивание полотнищ выполняют в направлении противоположном стоку воды.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

ТТК.КР.2021

Лист
3

16. Наклеивание полотнищ с разжижением слоя мастики производят при температуре наружного воздуха не ниже +5 градусов С. В качестве разжижителя мастики используют керосин или бензин.

17. Примыкание водоизоляционного слоя к парапетам оформляют следующим образом. Концы полотнищ основного кровельного покрытия заводят на наклонный бортик. После этого подготавливают картины рулонного материала необходимой длины и приступают к оклейке мест примыкания. Картину рулонного материала укладывают на место примыкания и складывают пополам. Сначала приклеивают нижнюю горизонтальную часть картины, а затем у отвернутой вертикальной части и прижимают ее к стенке. Так наклеивают картины в первый и последующие слои.

18. При наличии паза (штрабы) в стене, парапете или шахте работы по устройству примыкания осуществляют в следующей последовательности. Кровельщики наклеивают картины рулонного материала в дополнительные слои на стены. Далее устанавливают металлический фартук и закрепляют гвоздями или дюбелями. Шов между фартуком и верхней гранью штрабы заделывают герметизирующей мастикой.

19. Устройство рулонного ковра в местах установки водоприемных воронок выполняют в следующем порядке:

- перед наклеиванием слоев основного кровельного покрытия проверяют отметки выполненной стяжки;

- под воротник водоприемной воронки наклеивают два слоя стеклоткани;

- затем монтажники устанавливают нижний патрубок воронки с воротником. Предварительно наносят мастику под воротник. По периметру воротника шов тщательно заливают мастикой;

- стык патрубка со стояком тщательно конопатят. После этого приступают к наклеиванию слоев основного кровельного покрытия. Полотнища наклеивают на воротник, затем вырезают отверстие;

- колпак водоприемной воронки вставляют своим патрубком в нижний патрубок. Предварительно на стенки нижнего патрубка наносят отверждающую мастику. Колпак соединяют с нижним патрубком винтами. Шов по периметру колпака заливают горячей битумной мастикой.

20. Устройство каждого элемента кровли следует выполнять после проверки правильности выполнения соответствующего нижележащего элемента с составлением акта освидетельствования скрытых работ. Акты составляются на следующие работы: подготовку основания, оштукатурку поверхностей, укладку каждого слоя рулонного материала, устройство примыканий.

21. Приемка кровли должна сопровождаться тщательным осмотром ее поверхности, особенно у воронок, водоотводящих лотков, в разжелобках и в местах примыканий к выступающим конструкциям над крышей.

22. Выполненная рулонная кровля должна удовлетворять следующим требованиям: иметь заданные уклоны; не иметь местных обратных уклонов, где может задерживаться вода; кровельный ковер должен быть надежно приклеен к основанию, не расслаиваться, не иметь пузырей, впадин.

23. Обнаруженные при осмотре кровли производственные дефекты должны быть исправлены до сдачи объекта в эксплуатацию.

24. Приемка готовой кровли должна быть оформлена актом приемки.

25. Подачу материалов на крышу выполнять с помощью строительного подъемника. Работы выполнять в одну смену в светлое время суток.

26. Предусмотренные к использованию материалы, оборудование, конструкции и детали должны соответствовать нормативным документам, действующим на территории Российской Федерации, государственным стандартам и техническим условиям.

27. Техническая документация (технические условия, технические свидетельства, ГОСТ, СНИП, стандарт организации и пр.) вне зависимости от наличия или отсутствия указаний на внесенные в нее изменения и дополнения должна приниматься к рассмотрению

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2021

в действующей редакции (с внесенными корректировками, изменениями, дополнениями и др.).

28. Используемые материалы, за исключением материалов, не производимых на территории Санкт-Петербурга, оборудование, конструкции и детали преимущественно должны быть произведены на территории Северо-Западного федерального округа, Российской Федерации и странах Таможенного союза.

29. Сертификаты на используемые при выполнении работ материалы и оборудование, должны быть представлены Подрядчиком Заказчику не позднее срока их поставки на строительный участок для использования в работах.

30. Подрядчик при проведении работ должен руководствоваться типовыми технологическими картами производства работ по капитальному ремонту, разработанными в установленном порядке.

31. Подрядчик обязан выполнить все работы по обустройству и надлежащему содержанию строительной площадки, монтажу временных строений и сооружений (при необходимости), устройству складских и монтажных площадок, установке освещения, и подключению временных инженерных сетей.

32. Подрядчик обязан обеспечить уборку территории, прилегающей к строительной площадке, чистоту выезжающего транспорта, содержать в исправном состоянии ограждения, обеспечить своевременный вывоз отходов строительных работ.

Капитальный ремонт крыши включает в себя подготовительный и основной периоды.

Подготовительный период.

Подготовительный период включает в себя следующие работы:

- изучение документации, разработка и согласование Проекта производства работ;
- согласование поэтапного проведения работ, разделение здания по участкам;
- уточнение сроков выполнения работ по капитальному ремонту крыши;
- развертывание складского хозяйства по материально-техническому снабжению капитального ремонта, обеспечение работ электроэнергией, водой, средствами связи и пожаротушения;
- организация инструментального хозяйства для обеспечения необходимыми средствами малой механизации, инструментом, средствами измерения, контроля и монтажной оснасткой в составе и количестве предусмотренным нормокомплектами, а также средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой;
- получение при необходимости всех необходимых документов на право производства работ;
- обеспечение наличия материалов на объекте в количестве необходимом для производства работ в одну рабочую смену.

Основной период.

В перечень состава работ входят:

- демонтажные работы;
- подготовка поверхности;
- ремонт пароизоляции;
- ремонт теплоизоляционного слоя;
- ремонт уклонообразующей стяжки;
- устройство наплавляемой кровли из наплавляемого рулонного материала;
- устройство/ремонт окрытий и примыканий к надкровельным конструкциям;
- устройство/замена водоприемных воронок и примыканий/водосточной системы;
- устройство/замена средств безопасности.

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
0000				

ТТК.КР.2021

Лист
5

Демонтажные работы.

- сьем металлических фартуков у примыканий кровли к вертикальным конструкциям и остальной обделки верха парапетов;
- сьем существующего кровельного ковра, выполняемый захватками;

Подготовка поверхности.

Основанием под новую рулонную кровлю является подготовленная поверхность бетонных кровельных плит (при сборных конструкциях) или поверхность цементно-песчаной стяжки (при построечном изготовлении), а также асфальтобетонной стяжки. Поверхности эти должны быть гладкими, без пыли и масляных пятен. При выполнении ремонта кровли из рубероида необходимо рулонный ковер удалить полностью, а стяжку отремонтировать или выполнить заново. Старое мастичное покрытие толщиной до 3 мм, как правило, счищать не следует, выравнивая лишь бугры и наплывы на поверхности. Для снятия старого кровельного покрытия целесообразно использовать специальные механизмы для резки кровельного "ковра". В связи с обязательной необходимостью снятия старого кровельного ковра при выполнении капитального ремонта возникает вопрос рациональной утилизации рубероиднобитуминозной массы. С участка (захватки) ремонтируемой мягкой кровли снимают рубероидных ковер и незамедлительно очищенную поверхность пропитывают праймером (грунтовкой), изготовленным на основе той мастики, которой будут покрывать кровлю.



Рис: Машина для резки рулонного битуминозного кровельного ковра на полосы и машины для отсоса воды подкровельного основания: СО-106А (слева), СО-222 (справа)

Ремонт пароизоляции.

Пароизоляцию рекомендуется укладывать непосредственно перед устройством теплоизоляционного слоя.

До начала укладки пароизоляционного слоя необходимо:

- закончить все виды строительных работ на покрытии;
- установить фасонные элементы из стали в местах примыкания стальных профилированных настилов к парапетам и стенкам фонарей;
- установить металлические компенсаторы в местах устройства деформационных швов.

Укладку пароизоляции из битумных материалов можно производить при температуре наружного воздуха выше -15°C .

Укладку пароизоляции из битумно-полимерных материалов производят до температуры гибкости до -15°C .

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТТК.КР.2021

Лист
6

На все вертикальные поверхности пароизоляционный материал необходимо наклеить, заводя его выше теплоизоляционного слоя на 30–50 мм.

На всей горизонтальной плоскости рулоны битумного или битумно-полимерного пароизоляционного материала склеивают в швах, обеспечив нахлестку полотнищ 80–100 мм в боковых швах и 150 мм в торцевых.

При устройстве пароизоляции на уклонах до 10 % допускается свободная укладка материала с обязательной проклейкой швов. На вертикальные поверхности пароизоляцию всегда наплавливают по всей площади. В случае устройства пароизоляции по профлисту, битумно-полимерные материалы приплавливают к верхней части гофр профлиста.

Ремонт, устройство, замена теплоизоляционного слоя плит покрытия и перекрытия.

Работы по теплоизоляции плит перекрытия и покрытия производятся в случае наличия документации, предоставленной управляющей МКД организацией, а именно: расчеты нормативной толщины утеплителя, расчеты толщины дополнительного слоя и схемы подсыпки утеплителя, теплотехнические расчеты, расчеты несущей способности загружаемых конструкций.

Работы по теплоизоляции плит покрытия кровли производится при необходимости, основываясь на состоянии утеплителя, в рамках капитального ремонта совмещенных невентилируемых крыш многоквартирных домов.

Уклон основания под кровлю может быть задан несущими конструкциями крыши или уклонообразующим слоем утеплителя.

Необходимость демонтажа существующего утеплителя определяется на основании технического состояния утеплителя и по результатам теплотехнического расчета и расчета несущей способности плит покрытия и плит чердачного перекрытия.

Ремонт, устройство, замена теплоизоляционного слоя плит чердачного перекрытия.

Теплоизоляция плит чердачного перекрытия производится при необходимости в рамках капитального ремонта крыши многоквартирных домов серии: 1-528-КП-5-6, 1-528-КП-2, 1-528-КП-3, 1-528-КП-40, 1-528-КП-41, 1-528-КП-80-Э, 1-528-КП-80, 1-528-КП-6, 1-ЛГ-528, 1-ЛГ-528-КП-41, 1-ЛГ-528-КП-809, 1-528-КП-40, 528-КП-80Э/69, 1-528КП-2Э, 1-4470-54, Г-5, ГИ-5, 9664, КП-41, Ш-5416/18, 5733/14, 1ЛГ-600.

Теплоизоляция плит чердачного перекрытия производится при необходимости, а также в случае технической возможности, в рамках капитального ремонта крыши многоквартирных домов серии: 1-335-30Ш, 1-ЛГ-507-5, 1-507-5 Э, 1-ЛГ-507-6Т, 1ЛГ-507-6, 1-ЛГ-507-7, 1-ЛГ-507-8Н, 1-ЛГ-507-4, 1-507-5/64, 1-ЛГ-507-4Э, 1-528-КП-80Э, 1-528-КП-807, 1-528-КП-80, ЛГ-502-В6, 1-ЛГ-502В-6, 1ЛГ-502В, 1ЛГ-502-9, Ш 6871/29, Г-2И, Г-4П, Г-3И, Г-2И, Г-4А, Г-3, 3-ГИ, 2-ГИ, ГИ-3, ГИ-2, Г-24, ВоенПроект-407, 1-ЛГ-602-В, 1-ЛГ-602-8, 1-ЛГ-602-В-6, 1-ЛГ-602-13-6.

В качестве теплоизоляции чердачных перекрытий могут быть рекомендованы:

- Плиты и маты из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем;
- Керамзитовый гравий;
- Пеностекольный щебень.

Толщина теплоизоляционного слоя принимается на основании представленного управляющей компанией теплотехнического расчета и расчета несущей способности плиты чердачного перекрытия.

В случае необходимости, перед укладкой теплоизоляционного слоя произвести выемку старой засыпки (шлак, строительный мусор и т.д.) до плиты перекрытия, а также предусмотреть устройство пароизоляции. На основание перекрытия выполняется настил пароизоляции, которая служит защитой утеплителя от воздействия конденсата водяных паров. Устройство выполняется с нахлестом соседних полотен не менее 200 мм. И проклеивается специальным скотчем. Край пленки должен быть заведён на стену выше уровня будущего основания пола примерно на 20 мм., крепится при помощи скотча. Работы по устройству теплоизоляции выполняют по маячным рейкам на захватках полосами шириной 2,0-3,0 м в направлении,

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2021

Лист
7

противоположном направлении подачи материалов. При необходимости проведения ремонта или замены засыпного утеплителя используют сыпучий утеплитель фракции 10-20 мм.

Укладка сыпучего утеплителя производится высыпанием на пароизоляционный слой, а выравнивание слоя производится рейкой по выставленным с помощью уровня профилям, начиная от стены, противоположной входу. При толщине более 50 мм и в местах примыкания к полу засыпку уплотнить.

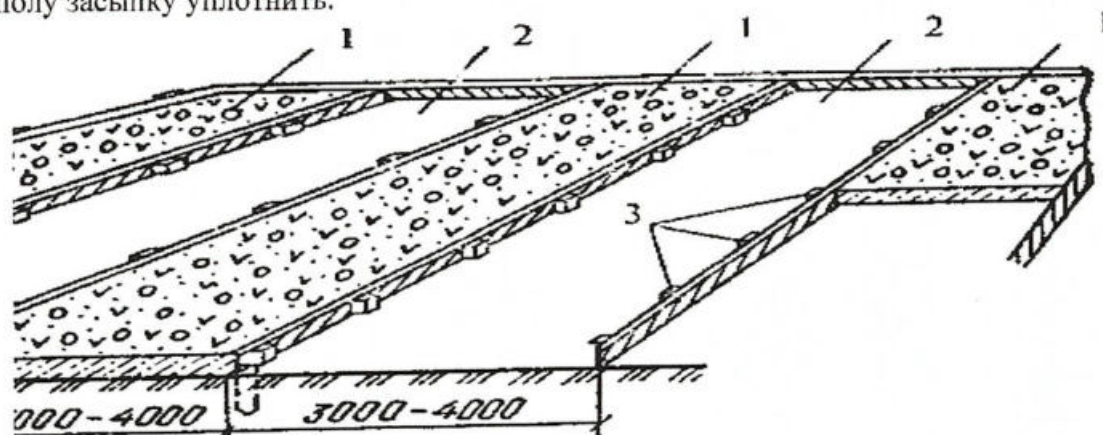


Рис: Засыпка утеплителя: 1 - полосы засыпанные сыпучим утеплителем; 2 - полосы подготовленные к засыпке; 3 - маячные рейки.

В случае выполнения работ с применением плитного утеплителя (каменная вата), его следует укладывать от дальнего угла чердачного помещения, в направлении «на себя». Это уменьшит повреждения плит в процессе их укладки. При устройстве теплоизоляции из двух и более слоев утеплителя швы между плитами располагать «вразбежку» обеспечивая плотное прилегание плит друг к другу. Теплоизоляционные плиты могут быть уложены свободно, приклеены к нижележащему слою или механически закреплены к несущему основанию. Свободная укладка плит возможна при наличии сверху балластного слоя, обеспечивающего неподвижность теплоизоляционных плит при их эксплуатации. При механическом креплении теплоизоляционных плит необходимо устанавливать не менее 2-х крепежных элементов на плиту теплоизоляции или ее часть для плит небольшого размера и не менее 4-х для плит длиной и шириной более 1-го метра. Минимальное количество крепежных элементов - 3 шт./м². При устройстве многослойного утепления крепление устанавливается в верхний слой теплоизоляционных плит на всю толщины утепления. Для крепления к основанию из бетона или цементно-песчаной стяжки применять остроконечные кровельные винты в сочетании с полиамидной анкерной гильзой.

Ремонт, устройство, замена теплоизоляционного слоя плит покрытия, уклон основания под кровлю которых задан плитой покрытия.

Теплоизоляция плит покрытия кровли производится при необходимости в рамках капитального ремонта крыши многоквартирных домов серии: 1ЛГ-507, ОД – 6, ОД – 4.

При необходимости устройства теплоизоляционного слоя плиты покрытия возможно использовать плиты из каменной ваты типа ТЕХНОРУФ Н30 для нижнего слоя, с устройством слоя пароизоляции по битумному праймеру, и ТЕХНОРУФ В Проф С для верхнего слоя теплоизоляции. Данное технологическое решение принято согласно проектной документации на капитальный ремонт наплаваемых крыш многоквартирных домов, получившее положительное заключение экспертизы Санкт-Петербургского государственного автономного учреждения «Центр государственной экспертизы» Правительства Санкт-Петербурга службы государственного строительного надзора и экспертизы Санкт-Петербурга приведено ниже. Толщина теплоизоляционного слоя принимается на основании представленного управляющей компанией теплотехнического расчета и расчета несущей способности плиты покрытия. Укладку теплоизоляционных плит и при необходимости устройство стяжки рекомендуется

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2021

Лист
8

производить в одну и ту же смену. Плиты следует укладывать в направлении «на себя». Это уменьшит повреждения плит в процессе их укладки. При устройстве теплоизоляции из двух и более слоев утеплителя швы между плитами располагать «вразбежку» обеспечивая плотное прилегание плит друг к другу. Теплоизоляционные плиты могут быть уложены свободно, приклеены к нижележащему слою или механически закреплены к несущему основанию. Свободная укладка плит возможна при наличии сверху балластного слоя, обеспечивающего неподвижность теплоизоляционных плит при их эксплуатации, в том числе при ветровом воздействии. В случае наклейки теплоизоляционные плиты приклеиваются к пароизоляционному слою и между собой на горячий битум или мастику кровельную горячую. Расход мастики составляет 1,5-2 кг/м² слоя. Крепление теплоизоляционных плит механическим способом возможно по результатам испытаний «на вырыв». При механическом креплении теплоизоляционных плит необходимо устанавливать не менее 2-х крепежных элементов на плиту теплоизоляции или ее часть для плит небольшого размера и не менее 4-х для плит длиной и шириной более 1-го метра. Минимальное количество крепежных элементов - 3 шт./м². При устройстве многослойного утепления крепление устанавливается в верхний слой теплоизоляционных плит на всю толщины утепления. Для крепления к основанию из бетона или цементно-песчаной стяжки применять остроконечные кровельные винты в сочетании с полиамидной анкерной гильзой.

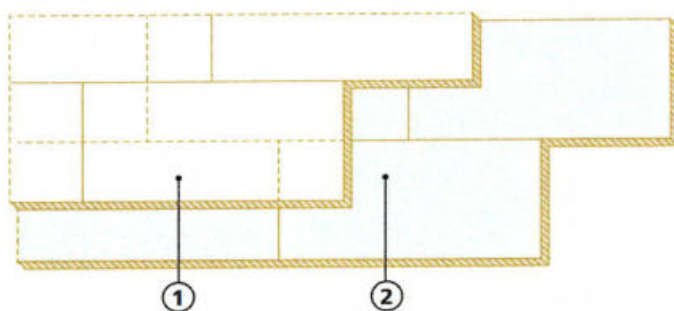


Рис: смещение плит верхнего и нижнего слоев при укладке: 1-верхний слой утеплителя; 2- плиты нижнего слоя утеплителя



Рис: крыша с теплоизоляционным слоем из каменной ваты, с устройством сборной стяжки. Уклон основания под кровлю задан плитой покрытия.

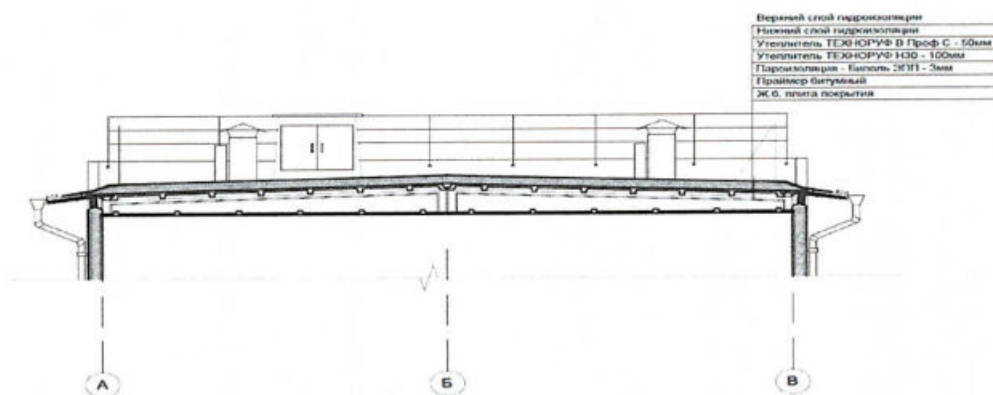


Рис: крыша с теплоизоляционным слоем из каменной ваты, с устройством гидроизоляции по верхнему слою утеплителя. Уклон основания под кровлю задан плитой покрытия.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

0000

Копировал

ТТК.КР.2021

Формат А4

Лист
9

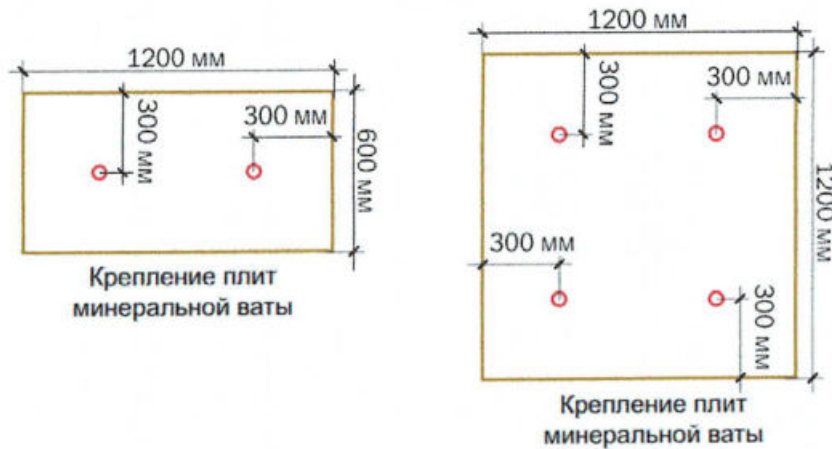


Рис: Схема крепления теплоизоляционных плит

Ремонт, устройство, замена теплоизоляционного слоя плит покрытия, уклон основания под кровлю которых задан утеплителем.

Теплоизоляция плит покрытия кровли производится при необходимости в рамках капитального ремонта крыши многоквартирных домов серии: 1-335.

Для устройства уклонообразующего слоя возможно применять клиновидные плиты из каменной ваты типа ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН (1,7%) с устройством сверху слоя сборной стяжки из асбестоцементного листа или цементно-стружчатой плиты.

Клиновидные плиты укладывают между слоями теплоизоляции (при устройстве двухслойной системы теплоизоляции) или на слой утеплителя (при устройстве однослойной системы теплоизоляции). Монтаж уклонообразующего слоя из клиновидной теплоизоляции всегда начинать собирать из низшей точки кровли: от воронки или ендовы, карнизного свеса или парапета.

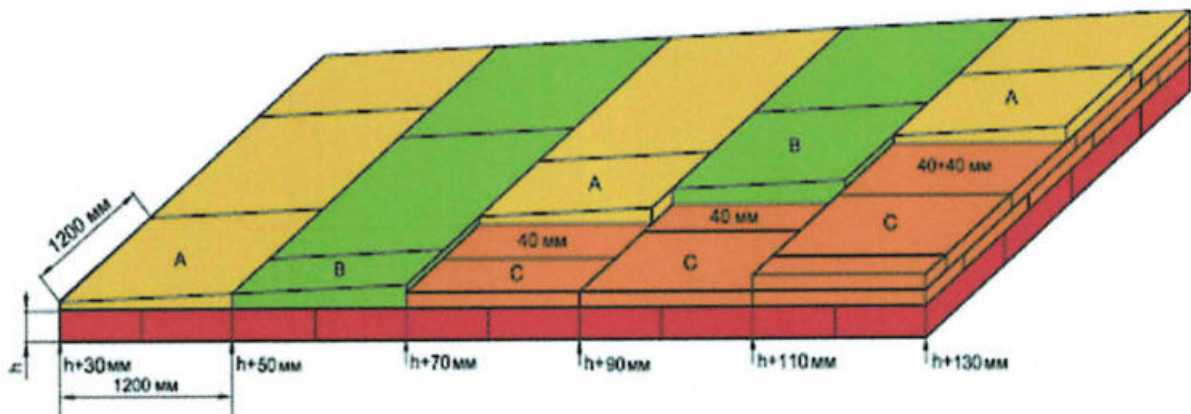


Рис: пример выполнения основного уклонообразующего слоя из плит типа ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН 1,7%

При устройстве уклонообразующего слоя в ендове укладку плит необходимо выполнять от края «ромба» к центру. Плиты укладывать параллельно сторонам ромба. Высоту клиновидных плит увеличивают к центру «ромба» постепенно увеличивая их толщину соответствующими плитами. Каждую четверть «ромба» собирают отдельно. Первым укладывают ряд плит «А», затем укладывают плиты «Б». Далее, если требуется укладывают доборную плиту «С».

Ивл. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ивл. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2021

Лист
10

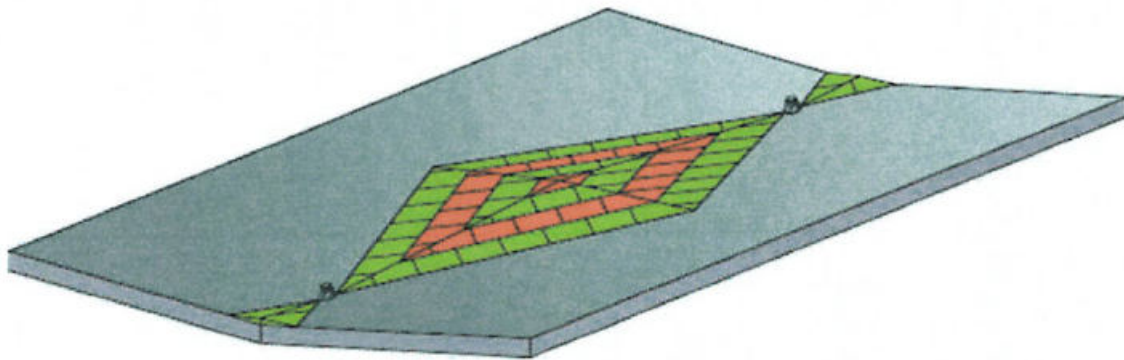


Рис: схема установки клиновидных плит теплоизоляции в ендове

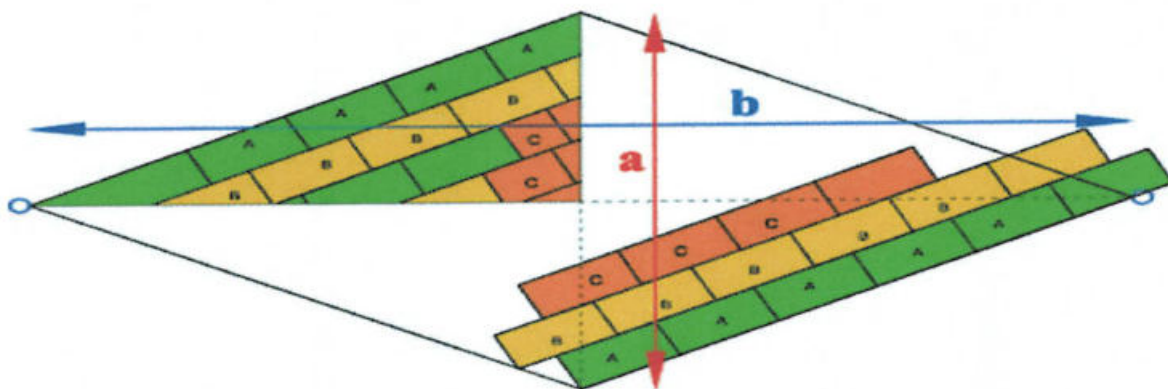
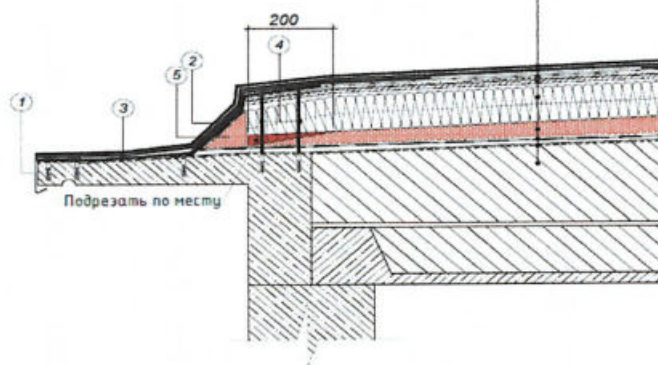


Рис: схема раскройки плит при создании уклонообразующего слоя в ендове

Фиксацию клиновидных плит осуществляют с основным слоем теплоизоляции, не менее двух крепежей на плиту 1200x600мм и не менее четырех крепежей на плиту 1200x1200мм. Длину крепежа увеличивают на соответствующую толщину клиновидной теплоизоляции.

Техноласт ЭКП
 Унифлекс ВЕНТ ЭПВ
 Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01
 Сборная стяжка из двух листов АЦЛ (ЦСП)
 толщиной не менее 20 (24) мм соответственно
 Клинотеплоизоляция ТехноРУФ КЛИН 1,7%
 Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ 45
 Пароизоляционный слой Биополь ЭПП
 Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01
 Пенобетон



- 1 Крепежный элемент из оцинкованной стали устанавливать с шагом 600 мм
- 2 Переходный элемент из оцинкованной стали
- 3 Слой усиления - Техноласт ЭПП
- 4 Саморез кровельный EDI-S 4.8*180 мм + анкерная гильза полиамидная SMI 8.0 - 45мм
- 5 Галтель ТехноРУФ 45

Рис: крыша с теплоизоляционным слоем из каменной ваты, уклон основания под кровлю задан утеплителем.

Имп. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Имп. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2021

Лист
11

Ремонт теплоизоляционного слоя плит покрытия, при нормативном состоянии утеплителя.

Ремонт теплоизоляции плит покрытия кровли отдельными местами производится при необходимости, основываясь на техническом состоянии утеплителя, при достаточном сопротивлении теплопередачи конструкции крыши, по результатам теплотехнического расчета и расчета несущей способности плит покрытий. Работы выполняются материалом аналогичным существующему утеплителю, в соответствии с вышеперечисленными техническими решениями в зависимости от типа крыши.

Ремонт цементно-песчаной уклонообразующей стяжки.

Цементно-песчаная стяжка выполняется в форме квадратов размерами не более 6х6 м с устройством между квадратами температурно-усадочных швов шириной до 5 мм на всю глубину стяжки. Цементно-песчаный раствор укладывается полосами шириной 1,5-2,0 м по маячным рейкам. Полосы заполняются раствором через одну, а после схватывания раствора заполняются пропущенные полосы, при этом края готовых полос служат маяками. Раствор заглаживается рейкой-правилом по маячным рейкам или по краям затвердевших полос. После удаления реек, на образовавшиеся пустоты, которые служат температурно-усадочными швами, наплавливаются с одной стороны шва компенсационные накладки из полосок рулонного покрытия шириной 150 мм. Поверхность стяжки должна быть ровной. Просветы между поверхностью стяжки и контрольной рейкой не должны превышать 5 мм при укладке рейки вдоль ската и 10 мм - поперек ската. Просветы допускаются только плавного очертания в количестве не более одного на метр.

В местах примыканий стяжки к вертикальным поверхностям устраиваются переходные наклонные бортики высотой 100-150 мм под углом 45°. Места соединения бортика с вертикальной и горизонтальной поверхностью закругляют для лучшей приклейки рулонного ковра.

Для предотвращения быстрого испарения влаги из уложенного раствора поверхность стяжки огрунтовывают холодными битумными мастиками до схватывания цементно-песчаного раствора в течение первых суток. В этом случае огрунтовка лучше проникает внутрь стяжки, закрывая поры.

Огрунтованную свежеложенную стяжку не надо защищать от действия солнечных лучей, так как образующаяся пленка препятствует испарению воды из раствора. Расход битумной грунтовки составляет 0,3-0,5 кг/м². Грунтовку наносят при помощи окрасочного распылителя либо кистями. Огрунтовка должна быть выполнена тщательно, сплошным слоем, без пропусков. Грунтовочный состав наносят по всей изолируемой поверхности в два слоя. Каждый последующий слой наносят после высыхания, и прекращения отлипа предыдущего. Наклеивать рулонный ковер разрешается через 24 ч после нанесения грунтовочных составов.

Устройство кровли из наплавливаемого рулонного материала.

Работы по устройству рулонного ковра выполняют в следующем порядке:
- На подготовленное основание раскатывают 5-7 рулонов, примеряют один рулон по отношению к другому и обеспечивают необходимую нахлестку. Затем приклеивают концы всех рулонов с одной стороны и полотнища рулонного материала обратно скатывают в рулоны (при значительном охлаждении полотнищ в зимний период эти операции производят

Инт. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инт. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТТК.КР.2021

Лист
12

при легком подогреве ручной горелкой наружной поверхности рулона).

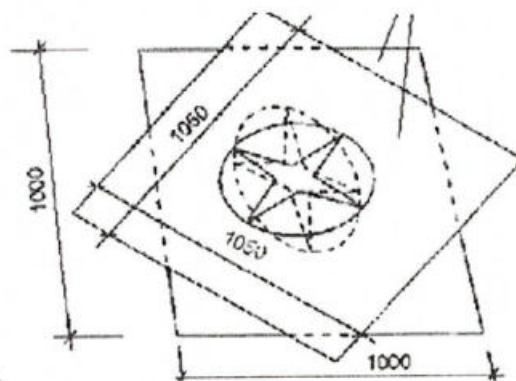


рис: Наклейка двух слоев рулонного материала на воронку внутреннего водостока

Разогревая покровный (приклеивающий) слой наплавляемого рулонного материала с одновременным подогревом основания или поверхности ранее наклеенного изоляционного слоя, рулон раскатывают, плотно прижимают к основанию:

- У мест примыкания к стенам, парапетам и т.п. кровельные рулонные материалы наклеивают полотнищами длиной 2-2,5 м. Наклейку полотнищ из наплавляемых рулонных материалов на вертикальные поверхности производят снизу вверх при помощи ручной горелки;

- В местах примыкания кровли к парапетам высотой до 600 мм слои дополнительного ковра заводят на верхнюю грань парапета, затем примыкание обделывают оцинкованной кровельной сталью, которую закрепляют при помощи дюбелей. Под шляпку дюбеля устанавливают уплотнительную прокладку. При устройстве кровли с повышенным расположением верхней части парапета (более 600 мм) защитный фартук с кровельным ковром закрепляют пристрелкой дюбелями. Отделку верхней части парапета выполняют из кровельной стали, закрепляемой дюбелями или из парапетных плиток, швы между которыми герметизируют.

- В деформационном шве с металлическим компенсатором перед устройством кровельного ковра на компенсатор наклеивают сжимаемый утеплитель из минеральной ваты и на него укладывают выкружку из оцинкованной кровельной стали, кромки которой опираются на бетонные бортики, затем на выкружку насухо укладывают рулонный материал.

- В местах пропуска через покрытие воронки внутреннего водостока слои кровельного ковра должны заходить на водоприемную чашу, которую крепят к плитам покрытия хомутом с уплотнителем из резины.

- Технологические приемы устройства кровельного ковра:



Наклейка расплавленного конца рулона



Прикатка рулонного материала катком



Наклейка рулона на скатках

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТТК.КР.2021

Лист

13

На подготовленное основание под кровлю раскатывают рулоны, примеряют один рулон по отношению к другому и обеспечивают нахлестку (продольную и поперечную) не менее 100 мм.

Затем полотнища рулонного материала (кроме полотнища, раскатанного вдоль линии водораздела) обратно скатывают в рулоны (при значительном охлаждении полотнищ зимой эти операции производят при легком подогреве ручной горелкой поверхности рулона).

У мест примыкания к стенам, парапетам и т.п. наклеивку нижнего полотнища дополнительного ковра производят только в местах сопряжения с основным кровельным ковром.

Необходимо уделить особое внимание зоне карнизного свеса.

В соответствии с п.5.2.7 свода правил [1], на крышах с наружным водоотведением, в местах сопряжения плиты покрытия и плиты карнизного свеса устраивают дополнительный слой из гидроизоляционного наплавленного материала, шириной 1 метр, как показано на рисунках:



рис: Узел устройства карнизного свеса на крышах с неорганизованным водоотведением



рис: Узел устройства карнизного свеса, без сплошной обрешетки, на крышах с организованным водоотведением

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2021

Лист
14

Узел устройства карнизного свеса, по сплошной обрешетке, на крышах из наплавляемых материалов с организованным водоотведением

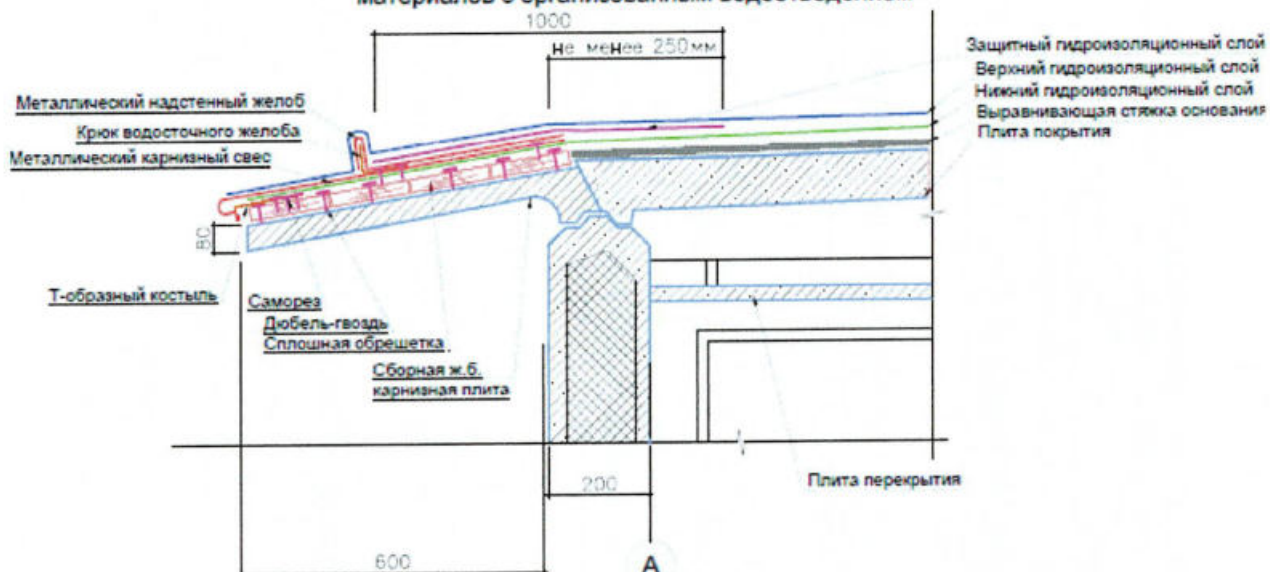


рис: Узел устройства карнизного свеса, по сплошной обрешетке, на крышах с организованным водоотведением

При устройстве узла карнизного свеса, на крышах с организованным водоотведением, верхний слой гидроизоляционного ковра наплавляется по всей поверхности кровли, включая карнизный свес и желоб.

Ремонт окрытий и примыканий к надкровельным конструкциям.

Основной кровельный ковер в местах примыкания к вертикальным поверхностям должен заводиться на вертикальную часть выше переходного бортика. В местах примыкания к вертикальным поверхностям наклеиваются два дополнительных слоя кровельного ковра с основой из стеклоткани или полиэстера с заведением до проектной отметки на вертикальную поверхность.

Первый дополнительный слой кровельного ковра должен заходить на вертикальную поверхность не менее чем на 250 мм. Второй слой из материала с посыпкой должен перекрывать на вертикальной поверхности первый минимум на 50 мм. Примыкания к вертикальным поверхностям при работе с использованием газовых или соляровых горелок выполняют в следующей последовательности:

- после укладки 1-го слоя основного кровельного ковра от рулона отрезают кусок материала длиной, равной проектной высоте заводки на вертикальную поверхность, плюс 150 мм для заводки на горизонтальную поверхность;
- сворачивают материал в рулон до переходного бортика;
- равномерно разогревают рулон и производят его раскатку снизу вверх, прижимая к вертикальной поверхности;
- затем нижний конец приклеивается к горизонтальной поверхности;
- после укладки верхнего слоя основного кровельного ковра аналогично выполняется наклейка верхнего слоя примыкания с напуском на горизонтальную поверхность 200 мм (на 50 мм перекрывая первый дополнительный слой кровельного ковра на примыкании).

Если рулоны кровельного материала основных слоев кровельного ковра укладывают параллельно парапетной стене, то расположение слоев меняется.

Основные слои кровельного материала укладывают вплотную к переходному бортику. Дополнительно на переходной бортик укладывают слой усиления кровельного материала, заходящий на горизонтальную поверхность на 100 мм.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2021

Лист
15

Для кровельных ковров, укладываемых непосредственно на минераловатные плиты, основные слои ковра заводят под переходной бортик и крепят к основанию.

Варианты закрепления края кровельного ковра на вертикальных поверхностях в примыканиях кровельного ковра к парапетным стенам, лифтовым шахтам:

-Примыкание кровли к стене с механическим креплением краевой рейкой края кровельного ковра. Верхняя кромка рейки имеет отгиб для укладки герметика на шов между металлической рейкой и плоскостью стены. Рейку закрепляют на вертикальной поверхности к оштукатуренным кирпичным стенам, монолитному бетону, бетонным плитам. Краевая рейка не может устанавливаться на деревянные поверхности и металлические фартуки. В местах внутренних или внешних углов краевая рейка режется. Изгибать рейку в углах запрещено. Край краевой рейки должен крепиться на расстоянии не более 50 мм от угла кровли. В местах углов расстояние между первым и вторым саморезами (считая от угла) 100 мм, все последующие саморезы устанавливаются с шагом 200 мм. При монтаже необходимо выдерживать расстояние в 5–10 мм между краевыми рейками. Во всех местах, где дополнительные слои кровельного ковра заканчиваются, установите краевую рейку вертикально.

После установки краевой рейки уложите битумный герметик в зазор между верхним отгибом и стеной. Вертикально установленную краевую рейку обрабатывают герметиком с двух сторон. В кровлях с парапетной стеной из бетонных панелей, в местах стыка бетонных панелей рейка разрезается. Сверху устанавливается фартук из оцинкованной стали, перекрывающий место разрыва. Фартук крепится саморезами с одной из сторон и промазывается полиуретановым или тиоколовым герметиком для межпанельных швов:

- Примыкание с подведением края кровельного ковра под «выдру». Слои кровельного ковра на примыкании фиксируются к основанию краевой рейкой или саморезами с шайбой диаметром 50 мм. Шаг установки крепежных элементов 200 мм. При невозможности оштукатурить кирпичную стену целиком и отсутствии «выдры» в примыкании кровельного ковра к кирпичной стене в стене прорезают штрабу под установку отлива. Ниже штрабы стену оштукатуривают цементно-песчаным раствором М150. Слои кровельного ковра на примыкании заводят на высоту не менее 300 мм и край фиксируют краевой рейкой. Отлив из оцинкованной стали должен заходить в штрабу не менее чем на 50 мм и сверху должен быть промазан полиуретановым или полисульфидным (тиоколовым) герметиком.

- Примыкание к парапетной стене высотой менее 600 мм. При высоте парапетной стены менее 600 мм дополнительные слои кровельного ковра заводят на парапетную стену. Верхний дополнительный слой должен заходить на фасадную часть здания на 50–100 мм.

При креплении парапетного фартука расстояние между точками крепления определяется жесткостью профиля, но не должно превышать 600 мм. Не рекомендуется жестко скреплять все листы стальных фартуков между собой. Листы можно скреплять в секции длиной не более 4 м. Стыки парапетных плит необходимо герметизировать тиоколовым (полисульфидным) или полиуретановым герметиком.

Устройство ограждения

В зданиях с уклоном кровли до 12% включительно, высотой до карниза или верха наружной стены (парапета) более 10 м, а также в зданиях с уклоном кровли свыше 12% и высотой до карниза более 7 м следует предусматривать ограждения на кровле.

Монтаж парапетного металлического кровельного ограждения следует выполнять в соответствии с действующими нормативными актами. Крепление ограждения осуществлять при помощи анкеров

В соответствии с сводом правил [14], а также требований [18], [19] при монтаже необходимо использовать ограждение высотой не менее 1200 мм. Вес погонного метра ограждения должен быть не менее 12 кг.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Подп. и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

ТТК.КР.2021

Лист
16

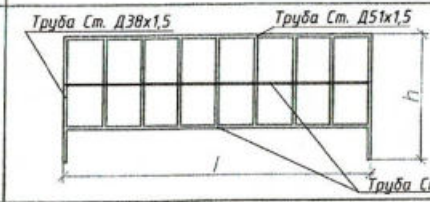
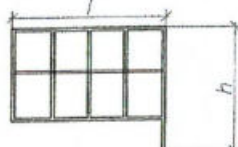
		Эскиз	Размеры, мм	
			l	h
Параллельное ограждение	Секция прямая		2005 ± 5	1200
	Секция угловая		1010	1200

Рис: Парапетное металлическое ограждение

Ограждения должны быть непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. Ограждения не должны пересекать выход на кровлю с площадок лестниц.

Крепление ограждения выполнять при помощи крепежных анкеров через стальную пластину 200x200x5мм. Крепление ограждения на наплавляемых крышах выполняется с шагом, соответствующим для восприятия расчетных нагрузок, при этом шаг должен быть не менее 300 мм., но не более 2005 мм. Типовые узлы крепления кровельного ограждения, приведенные ниже, приняты согласно проектной документации на капитальный ремонт наплавляемых крыш многоквартирных домов, получившей положительное заключение экспертизы экспертизы Санкт-Петербургского государственного автономного учреждения «Центр государственной экспертизы» Правительства Санкт-Петербурга службы государственного строительного надзора и экспертизы Санкт-Петербурга приведены ниже.

Обязательным требованием является испытание парапетного ограждения после приемки объекта в эксплуатацию и не реже одного раза в пять лет должны подвергаться периодическим испытаниям. Испытания и ежегодное обследование должны проводить организации, имеющие обученный персонал, аттестованное испытательное оборудование и измерительный инструмент с результатами его поверок.

Результаты испытаний конструкций ограждений кровли, считаются удовлетворительными, если они соответствуют требованиям ГОСТ [20].

Прочность ограждения кровли зданий проверяется путем прикладывания горизонтальной нагрузки 0,54 кН (54 кгс) в точках, расположенных на расстоянии не более 10 м друг от друга по всему периметру здания. Нагрузка удерживается в течение 2 мин. После снятия нагрузки остаточной деформации и нарушения целостности конструкции быть не должно.

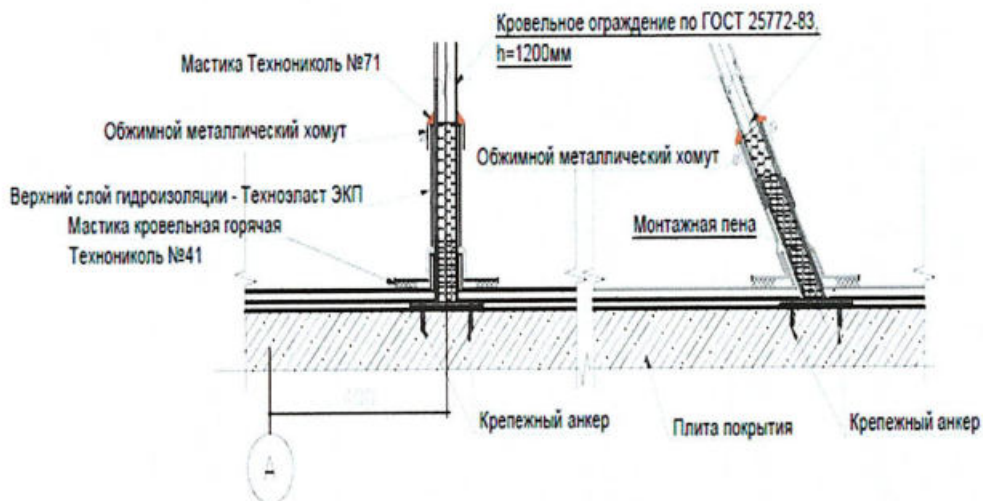


Рис: крепление ограждения на горизонтальную поверхность наплавляемых крыш

Ивл. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ивл. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2021

Лист
17

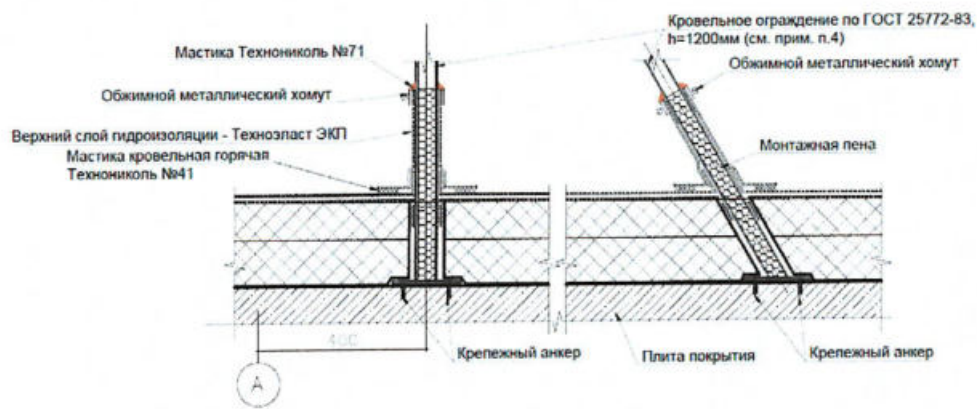


Рис: крепление ограждения на горизонтальную поверхность наплавливаемых крыш с утеплением плиты покрытия



Рис: крепление ограждения на вертикальные поверхности наплавливаемых крыш

Водоотводная система

По своду правил [18] допускается выполнять неорганизованный водосток с крыши до двух этажей включительно, при условии наличия козырьков над входами и балконами второго этажа, вынос карнизного свеса при этом должен быть не менее 0,6 м.

При наружном организованном водоотводе расстояние между водосточными трубами должно быть не более 24 м. Площадь поперечного сечения водосточной трубы должна составлять не менее 1,5 см² на 1 м² площади кровли. В случае отсутствия возможности выполнения надстенного желоба необходимо предусмотреть подвесной желоб.

При капитальном ремонте внутренней водосточной системы при необходимости ограничиться сменой внутренней водосточной воронки.

Вентиляционные блоки

В процессе капитального ремонта необходимо выполнить работы по восстановлению целостности и работоспособности вентиляционных блоков, их внешнего облика (с окраской поверхностей в цвет фасада по возможности), а также ремонт или восстановление открытых вентиляционных блоков.

РАЗМЕЩЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ГОРОДКА

Бытовые городки строителей формируются из расчета 6-8 м² на одного человека. Городки должны быть удалены от рабочих мест не более чем на 250-500 м, при оптимальной удаленности 100-200 м.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2021

Лист
18

Бытовой городок в соответствии с [9] состоит из мобильных (инвентарных) зданий для бригады, строительного участка, строительной организации.

Бытовой городок для бригады должен включать гардеробную или бригадный бытовой комплекс с умывальником, сушилкой одежды и обуви, помещениями для отдыха, обогрева и приема пищи, а также туалетом согласно [23].

Бытовой городок для обслуживания строительных участков оснащается гардеробными, душевыми, помещениями для сушки одежды и обуви, помещением для приема пищи, согласно [23].

Бытовой городок для обслуживания строительной организации должен включать: медпункт, туалет (канализованный), помещение для стирки (химчистки) и ремонта рабочей одежды (обуви), здания и помещения служебные (конторы мастера, производителя работ, начальника участка, помещения для проведения занятий и собраний, диспетчерская), здания и помещения вспомогательные (кладовые, инструментальные), здания и помещения коммунально-бытовые, сооружения и установки (навес для отдыха, скамьи), сатураторы газированной воды, фонтанчики и т.п., стенды наглядной агитации, урны, ограждения, тротуары согласно [23].

Расстояние от края проезжей части автомобильной дороги до мобильного (инвентарного) здания или сооружения рекомендуется принимать 10 м: - при отсутствии въезда и длине здания до 20 м - 1,5 м - то же при длине здания более 20 м, при наличии въезда в здание электрокаров и двусосных автомобилей - при наличии въезда трехосных автомобилей 12 м - от железнодорожных путей с колеей 1520 мм - 3,75 м; 750 мм - 3 м - от ограждения площадок здания 1,5 м - от ограждения охраняемой части площадок здания 5 м - от наружных граней конструкций опор и эстакад - 0,5 м.

Тротуары или пешеходные трассы, в том числе для прохода к бытовым зданиям, располагаются вдоль дорог, но не ближе 2 м от бортового камня проезжей части автодороги (или после кювета). Если вспомогательные здания находятся ближе, чем 3,75 м от железнодорожных путей, тротуары должны иметь соответствующие ограждения.

На каждом объекте обеспечивается согласно [25], раздел 4 соответствующий противопожарный режим, включая:

- персональную ответственность должностных лиц за пожарную безопасность (наличие приказа, инструкции о мерах пожарной безопасности, порядок и сроки проведения противопожарного инструктажа, обучение правилам пожарной безопасности);
- соответствие электрохозяйства (электрооборудования, электроприборов, электроизделий, электросетей) и автоматических систем пожаротушения правилам пожарной безопасности и противопожарным требованиям;
- выполнение пожарных и огневых работ с соблюдением соответствующих мер безопасности и контроля, включая оборудование и обслуживание участков (постов);
- одновременное хранение допустимого количества материалов и изделий, своевременную утилизацию пожароопасных отходов, выделение и оборудование мест для курения;

ОРГАНИЗАЦИЯ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Склады подразделяются на следующие типы: открытые площадки, полузакрытые склады, закрытые склады, специальные склады.

Открытые площадки предназначаются для складирования материалов и конструкций, не требующих защиты от атмосферных воздействий: бетонные и железобетонные конструкции, кирпич, щебень, песок, гравий и т.п.

Полузакрытые склады (навесы) применяются для хранения материалов и изделий, не изменяющих своих свойств от перемены температуры и влажности воздуха, но требующих защиты от атмосферных воздействий: столярные изделия, пиломатериалы, металлические изделия, утеплитель.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТТК.КР.2021

Лист
19

Закрытые склады служат для хранения материалов и изделий, портящихся на открытом воздухе или нуждающихся в охране: электротехнические и сантехнические изделия, скобяные изделия, отделочные материалы, цемент, известь, гипс, фанера, скобяные изделия, спецодежда.

Специальные склады предназначены для хранения горючесмазочных материалов, взрывчатых веществ, химических реактивов и т.п.

Ширина проходов склада должна быть не менее 1 м, а проездов – в зависимости от габаритов машин и механизмов, осуществляющих подвоз материалов (согласно [24], п. 6.3.4).

Материалы, изделия, конструкции и оборудование при складировании в соответствии с [24], п. 6.3.3 следует укладывать таким образом: - кирпич в пакетах на поддонах. Круглый лес – в штабель высотой не более 1,5 м с прокладками между рядами и установкой упоров против раскатывания; более ширины штабеля. В любом случае высота штабеля не должна превышать 3 м; - мелкосортный металл – в стеллаж высотой не более 1,5 м; - крупногабаритное и тяжеловесное оборудование и его части – в один ярус на подкладках; - стекло в ящиках и рулонные материалы – вертикально в один ряд на подкладках; - битум – в специальную тару, исключаящую его растекание; - металлы (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, сортовая сталь) – в штабель высотой до 1,5 м на подкладках и с прокладками; - теплоизоляционные материалы – в штабель высотой до 1,2 м, хранить в закрытом сухом помещении; - трубы диаметром до 300 мм – в штабель высотой до 3 м на подкладках и с прокладками с концевыми упорами; - трубы диаметром более 300 мм – в штабель высотой до 3 м в седло без прокладок с концевыми упорами.

При складировании железобетонных элементов, имеющих петли (плиты, блоки, балки и т.д.), высота прокладок должна быть больше выступающей части монтажных петель не менее чем на 20 мм.

При складировании грузов заводская маркировка должна быть видна со стороны проходов. Изделия устанавливаются в кассеты, пирамиды и другое оборудование приобъектного склада с учетом их геометрических размеров и форм и сохранения устойчивости как изделий, так и складского оборудования.

В стесненных условиях при отсутствии площадок складирования допускается складирование материалов и конструкций на перекрытиях (покрытиях) существующих и реконструируемых зданий при письменном разрешении управляющей компании, с сохранением несущей способности конструктивных элементов здания.

При архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, сооружений и иных объектов, в процессе эксплуатации которых образуются отходы, юридические лица обязаны в соответствии с [27]:

- соблюдать федеральные нормы и правила и иные требования в области обращения с отходами;

- предусматривать места (площадки) накопления таких отходов.

В соответствии с [29] допускается временное складирование отходов, образовавшихся в процессе производства работ на открытых специально оборудованных площадках.

Не допускается складирование мусора, образовавшегося в процессе производства работ на крыше, на плитах покрытия и перекрытия.

Мусор необходимо своевременно перемещать на специально оборудованные места, по мере накопления увозить со строительной площадки.

При временном хранении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться требования [29].

Подрядчик самостоятельно накапливает и вывозит строительные и иные отходы, образующиеся при проведении строительных работ.

Ответственность за образующиеся в ходе строительных работ отходы несет Подрядчик, и он самостоятельно обеспечивает выполнение всех требований природоохранного законодательства при обращении с ними.

Интв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Интв. № дубл.
Подп. и дата	
Интв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2021

Лист
20

ВЕРТИКАЛЬНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТАХ НА ВЫСОТЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ И УСТРОЙСТВ, СРЕДСТВ МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ

Подъем любых материалов на кровлю вручную запрещается.

Поднимать материалы следует только средствами механизации.

Все грузоподъемные машины, механизмы и устройства, в том числе лебедки, полиспасты, блоки, тали, грузозахватные органы, грузозахватные приспособления и тара, строительные подъемники (вышки), фасадные подъемники в установленном порядке регистрируются, вводятся в эксплуатацию, подвергаются периодическим осмотрам и техническим обследованиям, обеспечиваются техническим обслуживанием, за их техническим состоянием и условиями эксплуатации устанавливается соответствующий надзор и контроль.

Каждый грузоподъемный механизм и устройство должны иметь документацию, предусмотренную соответствующим техническим регламентом, стандартом или техническими условиями на изготовление.

Каждый грузоподъемный механизм и грузоподъемное устройство должны иметь четкую маркировку на видном месте с указанием максимальной безопасной рабочей нагрузки.

Размещение монтажных кранов, подъемников и др. механизмов на строительной площадке осуществляется с учетом требований охраны труда и методов эффективного производства работ в соответствии с [24], раздел 7.

Грузоподъемность блоков и полиспастов указывается изготовителем в паспорте на них, на клейме крюка, на обойме блока или на металлической табличке, прикрепляемой к наружной щеке блочной обоймы. Груз (каждая часть груза) в процессе подъема, перемещения, опускания должен иметь надежную строповку или опору, исключающую возможность падения груза (части груза). Нагрузка на грузоподъемные механизмы и съемные грузозахватные приспособления не должна превышать их грузоподъемности.

Место установки лебедки необходимо выбирать исходя из следующих требований:

- а) лебедка должна находиться вне зоны производства работ по подъему и перемещению груза;
- б) место установки лебедки должно обеспечивать обзор зоны работы и визуальное наблюдение за поднимаемым (перемещаемым) грузом;
- в) должно быть обеспечено надежное закрепление лебедки, крепление и правильное направление намотки каната на барабан лебедки;
- г) канат, идущий к лебедке, не должен пересекать дорог и проходов для людей.

При установке лебедки в здании, лебедка должна быть закреплена за колонну здания, за железобетонный или металлический ригель его перекрытия и другие элементы стены стальным канатом. При этом диаметр и число ветвей каната должны быть рассчитаны по грузоподъемности лебедки с коэффициентом запаса прочности не менее 6. Крепление должно производиться за раму лебедки, приваривать раму не допускается.

При установке лебедки на земле ее необходимо крепить за якорь или через упор с противовесом. Устойчивость лебедки должна проверяться расчетом.

Лебедки, устанавливаемые на земле и применяемые для перемещения подъемных подмостей, загружаются балластом весом, превышающим тяговое усилие лебедки не менее чем в два раза. Балласт закрепляется на раме лебедки. Количество витков каната на барабане лебедки при нижнем положении груза должно быть не менее двух.

Приваривать ручные рычажные лебедки к площадкам для обслуживания оборудования, крепить их к трубопроводам и их подвескам не допускается.

Для уменьшения опрокидывающего момента, действующего на лебедку, канат должен подходить к барабану снизу, а его набегающая ветвь должна быть по возможности близка к горизонтальному положению и не более чем на 2° отклоняться от плоскости,

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2021

Лист
21

перпендикулярной оси барабана и равноотстоящей от его реборд, что может обеспечиваться применением отводных блоков.

Длинномерные грузы (балки, колонны) при подъеме и спуске должны направляться с использованием канатных, тросовых оттяжек.

Кровельные материалы при их подъеме надо укладывать в специальную тару для предохранения их от падения.

Приемная площадка на верху по периметру должна иметь прочное ограждение высотой 0,8-1 м и бортовую доску не менее 150 мм.

Из зоны работ по подъему и перемещению грузов должны быть удалены лица, не имеющие прямого отношения к производимым работам.

В зоне перемещения грузов все проемы должны быть закрыты или ограждены и должны быть вывешены предупреждающие знаки безопасности.

Опускать грузы разрешается на предварительно подготовленное место с исключением их падения, опрокидывания или сползания. Для удобства извлечения стропов из-под груза на месте его установки необходимо уложить прочные подкладки.

Не допускается при работе грузоподъемными механизмами:

- а) оставлять груз в подвешенном состоянии;
- б) поднимать, опускать, перемещать людей не предназначенными для этих целей грузоподъемными механизмами;
- в) производить подъем, перемещение грузов при недостаточной освещенности
- г) подтаскивать груз при наклонном положении грузовых канатов;
- д) поднимать груз, масса которого превышает грузоподъемность механизма, поднимать примерзший или защемленный груз, груз неизвестной массы;
- е) оттягивать груз во время его подъема, перемещения или опускания, а также выравнивать его положение собственной массой;
- ж) освобождать с помощью грузоподъемного механизма защемленные грузом стропы, канаты, цепи;
- з) работать с неисправными или выведенными из строя приборами безопасности и тормозной системы.

В случае неисправности механизма, когда нельзя опустить груз, место под подвешенным грузом ограждается и вывешиваются плакаты "Опасная зона", "Проход закрыт".

Перед подъемом груз необходимо приподнять на высоту не более 300 мм для проверки правильности строповки, равномерности натяжения стропов, устойчивости грузоподъемного механизма и надежности действия тормоза, и только после этого груз следует поднимать на требуемую высоту.

Для исправления строповки груз должен быть опущен.

Подъем груза необходимо производить плавно, без рывков и раскачивания, не допуская его задевания за окружающие предметы, не допуская закручивания стропов.

При работе с лебедками с ручным рычажным приводом не допускается:

- а) находиться в плоскости качания рычага и под поднимаемым грузом;
- б) применять удлиненный (против штатного) рычаг;
- в) переводить рычаг из одного крайнего положения в другое рывками.

При работе перемещаемый груз должен надежно крепиться к крюку.

Движение рукоятки обратного хода должно быть плавным, без рывков и заеданий; тяговый механизм и канат должны находиться на одной прямой.

Подъем любых материалов на кровлю вручную запрещается.

Поднимать материалы следует только средствами механизации.

Опасная зона работы подъемника включает пространство, в пределах которого возможно падение поднимаемого или опускаемого подъемником груза.

При высоте до 20 м ширина опасной зоны принимается не менее 5 м, при высоте более 20 м к ширине опасной зоны на каждые 15 м подъема добавляется по 1 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТТК.КР.2021	Лист
						22
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ

В процессе устройства кровель из наплавляемого рулонного материала контролируют:
 -качество применяемых материалов и их соответствие требованиям действующих нормативных документов;

- правильность выполнения отдельных этапов работ;
- готовность отдельных конструктивных элементов покрытия и кровель для выполнения последующих работ;
- соответствие кровельного пирога проекту.

Натяжение полотнищ при их укладке на основание должно устранить остаточную волнистость и морщины на поверхности. Уложенное на основание натянутое полотнище после приклейки должно прочно держаться на основании, не образовывать волн и вздутий. Прикатка полотнищ должна обеспечивать выжимание остатков воздуха из клеевого шва и создавать монолитное склеивание.

Оценка качества элементов кровельного покрытия, скрывааемых последующими работами (основания, теплоизоляции, стяжки, каждого слоя ковра в местах примыкания и нахлесток), производится при приемке этих работ техническим надзором заказчика с участием представителя подрядчика (мастера или производителя работ).

Результаты оценки качества кровельных работ заносятся в общие журналы работ и акты на скрытые работы.

При оценке качества кровельных работ необходимо проверять соблюдение установленных параметров:

- геометрических (размеры, уклоны, нахлестки, допуски);
- физико-механических (прочность, плотность, состояние поверхности, герметичность, влажность, температура) и др., характеризующих качество кровельных и теплоизоляционных материалов.

Работы, выполненные с нарушением требований нормативных документов, не согласованными с проектными организациями и заказчиком, подлежат повторной приемке только после соответствующих переделок (исправлений).

При возникновении необходимости проверка соответствия выполнения кровельных работ из рулонных наплавляемых материалов требованиям проекта, нормативных документов и стандартов должна осуществляться инструментально (измерения, испытания, проведение проверки тепловизионным оборудованием до и после выполнения капитального ремонта, при выявлении утепленной плиты покрытия) и визуально, в зависимости от контролируемых параметров.

При приемке теплоизоляции должно производиться освидетельствование отдельных конструктивных элементов. Ровность поверхности проверяется контрольной двухметровой рейкой. Зазор между контрольной рейкой и поверхностью теплоизоляции не должен превышать 5 мм. Отклонение от проектных показателей толщины теплоизоляционного слоя не должно превышать +10% или -5%, а объемной массы теплоизоляционных материалов -5%.

Приемке подлежат: поверхность основания (пароизоляционного слоя), подготовленная под устройство теплоизоляции; теплоизоляционный слой. Величина перекрытий (стыков) полотнищ принимается в кровлях с уклоном менее 2,5% - не менее 100 мм по длине и ширине полотнищ во всех направлениях и слоях кровли. Расстояние между стыками по длине полотнищ в смежных слоях должно быть не менее 300мм. При расположении полотнищ рулонных материалов на скатах в направлении стока воды (перпендикулярно коньку) каждый слой кровли должен поочередно заходить на соседний скат, перекрывая соответствующий слой на другом скате. Нижний слой рулонного ковра должен перекрывать соседний скат не менее чем на 200 мм, верхний - не менее чем на 250 мм.

При расположении полотнищ рулонных материалов на скатах перпендикулярно стоку воды (параллельно коньку) полотнища нижнего слоя должны наклеиваться с переводом на другой скат на 100-150 мм; полотнища следующего слоя не доводятся до конька на 300-400

Ив. № подл.		Взам. инв. №		Ив. № дубл.		Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

ТТК.КР.2021

Лист
23

мм, но должны перекрываться на 100-150 мм полотнищем с другой стороны ската; полотнища следующего слоя укладываются как в первом нижнем слое и т.д.

Сверху конек должен быть накрыт дополнительным полотнищем шириной не менее 250 мм с каждого ската кровли. Контроль осуществляется инструментальными измерениями.

Приемка законченной кровли должна сопровождаться контрольной проверкой и тщательным осмотром ее поверхности, особенно у воронок, в разжелобках и местах примыканий к выступающим конструкциям. Законченные работы должны отвечать следующим требованиям: полосы рулонных материалов, перекрывающие температурно-усадочные и деформационные швы (горизонтальные и наклонные) должны быть ровными, не иметь морщин, полностью перекрывать шов или примыкание; точечная приклейка полосы должна исключать возможность сдвижки полосы в сторону; сухие вертикальные деформационные швы; компенсаторы должны плотно прилегать к основным слоям изоляции; верх чаши водоприемной воронки внутренних водостоков не должен выступать над поверхностью изолируемого основания.

Контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий и строительно-монтажных работ, осуществляемый строительными лабораториями, не снимает ответственности с производственного линейного персонала за качество принятых и примененных строительных материалов, конструкций изделий и выполняемых работ. Для проверки подлинности и действительности сертификатов соответствия и деклараций о соответствии продукции возможно руководствоваться методическими рекомендациями, изложенными в распоряжении Комитета по энергетике и инженерному обеспечению Санкт-Петербурга №276 от 28.11.2018 «Об утверждении методических рекомендаций». Не допускается устройство последующих элементов изоляции без освидетельствования выполненных предыдущих работ по швам, примыканиям изоляции и деталям водоотвода.

Состав операций и средства контроля процессов.

Таблица 1

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовительные работы	Проверить: - наличие акта освидетельствования (приемки) на ранее выполненные работы; - очистку основания от грязи, снега, наледи, обеспыливание; - установку маячных реек.	Визуальный То же Визуальный, измерительный	Акт, общий журнал работ
Выполнение основных работ	Контролировать: - отклонения поверхности основания; - отклонения плоскости основания от заданного уклона (по всей площади); - толщину элемента конструкции; - толщину грунтовки; - влажность основания при нанесении грунтовки; - прочность сцепления грунтовки с основанием.	Измерительный, технический осмотр, не менее 5 измерений на каждые 70-100м ² поверхности или на участке меньшей площади в местах, определяемых визуальным осмотром То же Измерительный, технический осмотр, не менее 5 измерений	Общий журнал работ

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2021

Лист
24

		на каждые 50-70 м основания Технический осмотр	
Приемка выполненных работ	Проверить: - соблюдение заданных толщин, плоскостей, отметок и уклонов; - прочность сцепления грунтовки с основанием; - ровность поверхности подготовки.	Технический осмотр То же То же	Акт освидетельствования скрытых работ
Контрольно-измерительный инструмент: линейка, рулетка, отвес, уровень, двухметровая рейка.			
Входной и операционный контроль осуществляет мастер (прораб) в процессе работ. Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика.			

Технические требования

Допускаемые отклонения: 1. Поверхности основания, обнаруживаемые при наклаывании 2-метровой рейки:

- вдоль уклона и на горизонтальной поверхности 5 мм;
- поперек уклона и на вертикальной поверхности 10 мм.

2. Плоскости элемента от заданного уклона (по всей поверхности) 0,2%;

- по толщине элемента конструкции +10% -5% от проектной;
- по числу неровностей (плавного очертания протяженностью не более 150 мм) на площади поверхности 4 м² не более 2

3. Толщина грунтовки:

- для кровель из наплавленных материалов 0,7 мм, предельное отклонение 5%;
- при огрунтовке отвердевшей стяжки 0,3 мм, предельное отклонение 5%;
- при огрунтовке стяжек в течение 4 ч после нанесения раствора 0,6 мм, предельное отклонение 10%.

СОСТАВ ОПЕРАЦИЙ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ РАБОТ.

Таблица 2

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовительные работы	Проверить: - наличие акта освидетельствования устройства основания под гидроизоляционный ковер;	Визуальный	Акт освидетельствования скрытых работ, общий журнал работ,
	- очистку основания от грязи, мусора, снега, наледи и его просушку;	То же	паспорта (сертификаты)
	- наличие документа о качестве на изоляционные материалы;	"	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2021

Лист
25

	- подготовка материалов к работе (рулонных материалов, мастик).	"	
Устройство кровли	Контролировать:		
	- качество приклеивания дополнительных слоев материала в местах примыкания к вертикальным конструкциям;	Визуальный	Общий журнал работ
	- направление раскатки, величину перекрытий (стыков) полотнищ; - плотность прилегания полотнищ к поверхности основания;	Визуальный, измерительный Технический осмотр	
	- сплошность и толщину слоя мастики;	Измерительный не менее 5 измерений на каждые 70-100 м ² в местах, определяемых визуальным осмотром	
	- температуру наружного воздуха;	Измерительный, периодический, не менее 2 раз в смену	
	- устройство защитного гравийного покрытия на кровельном ковре.	Визуальный, технический осмотр	
Приемка выполненных работ	Проверить: - качество поверхности изоляционного ковра;	Измерительный не менее 5 измерений на каждые 70-100 м ² поверхности или на участке меньшей площади в местах, определяемых визуальным осмотром	Общий журнал работ, акт приемки выполненных работ
	- качество примыканий и водостоков;	Технический осмотр	
	- прочность приклейки слоев рулонного	То же	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТТК.КР.2021

Лист
26

	материала;		
	- величины перекрытий полотнищ;	Измерительный	
	- отвод воды со всей поверхности кровли.	Технический осмотр	
Контрольно-измерительный инструмент: рулетка металлическая, двухметровая рейка, нивелир, уровень.			
Операционный контроль осуществляет мастер (прораб) в процессе работ. Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, представители технадзора заказчика.			

При наклейке полотнища укладываются внахлестку на 100 мм (70 мм по ширине полотнищ нижних слоев кровли крыш с уклоном более 1,5%).

Допускаемая влажность оснований:

- бетонных 4%;

- цементно-песчаных 5%.

При приемке готовой кровли необходимо проверять:

- соответствие числа усилительных (дополнительных) слоев в сопряжениях (примыканиях)

проекту;

- установку чаш водоприемных воронок внутренних водостоков - не должны выступать над поверхностью основания;

- конструкции примыканий (стяжек и бетона) - должны быть

сглаженными и ровными, не иметь острых углов;

- отвод воды по всей поверхности кровли по наружным или внутренним водостокам - полный, без застоя воды.

Не допускаются:

- перекрестная наклейка полотнищ;

- наличие пузырей, вздутий, воздушных мешков, разрывов, вмятин, проколов, губчатого строения, потеков и наплывов на поверхности покрытия.

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА

Пример составления калькуляции затрат труда и машинного времени на производство монтажных работ приведен в таблице 3.

Таблица 3

N п/п	Обоснование, шифр ЕНиР, ГЭСН	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Нвр на единицу измерения		Затраты труда на весь объем	
					Чел.- час	Маш.- час	Чел.- час	Маш.- час
1	46-04-008-01	Разборка покрытий кровель: из рулонных материалов	100 м ²	1,0	14,38	-	14,38	-
2	12-01-001-05	Устройство кровель скатных из наплавляемых материалов: в два слоя	100 м ²	1,0	15,73	0,2	15,73	0,2

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТТК.КР.2021

Лист
27

3	12-01-002-09	Устройство кровель плоских из наплавляемых материалов: в два слоя	100 м2	1,0	14,36	0,2	14,36	0,2
---	--------------	---	--------	-----	-------	-----	-------	-----

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Пример составления графика производства работ приведен в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Т/емкость на объем чел.-час	Название и количество бригад (звеньев)	Месяц начала и окончания работ, продолжительность работ, дни
1	Разборка покрытий кровель: из рулонных материалов	100 м2	1,0	14,38	Кровельщик - 2 чел.	01.06. -1 день – 02.06.
2	Устройство кровель скатных из наплавляемых материалов: в два слоя	100 м2	1,0	15,93	Кровельщик - 2 чел.	01.06. -1 день – 02.06.
3	Устройство кровель плоских из наплавляемых материалов: в два слоя	100 м2	1,0	14,56	Кровельщик - 2 чел.	01.06. -1 день – 02.06.

При составлении графика производства работ рекомендуется выполнение следующих условий:
 В графе "Наименование технологических операций" приводятся в технологической последовательности все основные, вспомогательные, сопутствующие рабочие процессы и операции, входящие в комплексный строительный процесс, на который составлена технологическая карта;

В графе "Принятый состав звена" приводится количественный, профессиональный и квалификационный состав строительных профессий для выполнения каждого рабочего процесса и операции в зависимости от трудоемкости, объемов и сроков выполнения работ.

В графике работ указываются последовательность выполнения рабочих процессов и операций, их продолжительность и взаимная увязка по фронту работ во времени.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

1. Механизация строительных и специальных строительных работ должна быть комплексной и осуществляться комплектами строительных машин, оборудования, средств малой механизации, необходимой монтажной оснастки, инвентаря и приспособлений.

2. Средства малой механизации, оборудование, инструмент и технологическая оснастка, необходимые для выполнения монтажных работ, должны быть скомплектованы в нормокомплекты в соответствии с технологией выполняемых работ.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТТК.КР.2021

Лист
28

3. Примерный перечень основного оборудования, и инструментов для производства монтажных работ приведен в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Наименование инструментов и материалов	Ед. изм.	Количество
1	Подъемный механизм	шт.	1
2	Установка для подачи битума на кровлю	шт.	1
3	Огрунтовочный агрегат	шт.	1
4	Ручная машина для наклеивания рулонных материалов	шт.	1
5	Ящики для раствора	шт.	2
6	Станок СОТ-2	шт.	1
7	Лопаты совковые и штыковые	шт.	10
8	Рейки и шаблоны для стяжек	шт.	4
9	Ножницы кровельные	шт.	5
10	Нож для резки рулонных материалов	шт.	5
11	Компрессор 0-16	шт.	1
12	Рулетка l=20 м	шт.	3
13	Удочки с насадкой	шт.	4
14	Молотки стальной и деревянный	шт.	6
15	Щетки для нанесения мастики	шт.	5
16	Конусные ведра для мастики	шт.	5

Используемые материалы должны соответствовать требованиям, указанным в «Методических рекомендациях по формированию требований к применяемым техническим решениям, технологиям и материалам, а также к оформлению описей работ по объектам капитального ремонта исходя из перечня работ, которые могут оплачиваться за счет средств фонда капитального ремонта, сформированного исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме», утвержденных распоряжением Жилищного комитета от 16.02.2015 №105-р.

Предусмотренные к использованию материалы, оборудование, конструкции и детали должны соответствовать нормативным документам, действующим на территории Российской Федерации, государственным стандартам и техническим условиям.

Техническая документация (технические условия, технические свидетельства, ГОСТ, СНИП, стандарт организации и пр.) вне зависимости от наличия или отсутствия указаний на внесенные в нее изменения и дополнения должна приниматься к рассмотрению в действующей редакции (с внесенными корректировками, изменениями, дополнениями и др.).

Используемые материалы, за исключением материалов не производимых на территории Санкт-Петербурга, оборудование, конструкции и детали преимущественно должны быть произведены на территории Северо-Западного федерального округа, Российской Федерации и странах Таможенного союза.

Сертификаты на используемые при выполнении работ материалы и оборудование, должны быть представлены Подрядчиком Заказчику не позднее срока их поставки на строительный участок для использования в работах.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2021

Лист
29

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Производство работ по устройству кровельных покрытий с водоизоляционным ковром из битумных и битумно-полимерных материалов и ремонту рулонных кровель должны проводиться в соответствии с требованиями по [5].

К работам по устройству и ремонту кровель допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный и периодический медицинские осмотры в соответствии с требованиями Минздравсоцразвития; профессиональную подготовку; вводный инструктаж по безопасности труда, пожарной и электробезопасности, имеющие наряд-допуск.

При работе с оборудованием для наклейки рулонных материалов наплавленным способом с применением инфракрасного метода необходимо соблюдать требования по [5], а также требования по [16]

Работы по укладке всех слоев покрытия должны производиться только при использовании средств индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на строительных, строительномонтажных и ремонтностроительных работах». Рабочая и домашняя одежда должны храниться в отдельных шкафах.

Допуск рабочих к выполнению кровельных работ разрешается после осмотра прорабом или мастером совместно с бригадиром основания, парапета и определения, при необходимости, мест и способов надежного закрепления страховочных приспособлений кровельщиков.

Рабочие места должны быть свободными от посторонних предметов, строительного мусора и лишних строительных материалов.

Зона возможного падения сверху материалов, инструментов и мусора со здания, на котором производятся кровельные работы, должна быть ограждена. На ограждении опасной зоны вывешивают предупредительные надписи.

Работы, выполняемые на расстоянии менее 2 м от границы перепада высот равного или более 3 м, следует производить после установки временных или постоянных защитных ограждений.

При отсутствии этих ограждений работы следует выполнять с применением предохранительного пояса, при этом места закрепления карабина предохранительного пояса должны быть указаны

в проекте производства работ.

Размещать на крыше материалы допускается только в местах, предусмотренных проектом производства работ, с принятием мер против их падения, в том числе от воздействия ветра.

На рабочих местах запас материалов не должен превышать сменной потребности.

Применение материалов, не имеющих указаний и инструкции по технике безопасности и пожарной безопасности, не допускается.

Инструменты должны убираться с кровли по окончании каждой смены.

По окончании работ с электрооборудованием переносные точки питания отключаются от источников питания и убираются в закрытое помещение или накрывается чехлом из водонепроницаемого материала.

Выполнение работ на кровле во время гололеда, тумана, исключаяющего видимость в пределах фронта работ, грозы, ветра со скоростью 15 м / с и более не допускаются.

Место производства работ должно быть обеспечено следующими средствами пожаротушения и медицинской помощи:

- огнетушитель из расчета на 500 м² кровли, не менее – 2 шт.,
- ящик с песком емкостью 0,5 м³ – 1 шт.,
- лопата – 2 шт.,
- асбестовое полотно – 3 м²,
- аптечка с набором медикаментов – 1 шт.

Подбор огнетушителей производится по [15]

Использование огнетушителей при применении оборудования с инфракрасным излучением должно производиться в соответствии с [16]

Подп. и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТТК.КР.2021				
					Лист 30				

товых зданий и помещений строительно-монтажных организаций».

Первая медицинская помощь при ожогах горячим битумом. При сильных ожогах битумом следует выполнять следующие правила:

- Охладите битум водой (лучше холодной) для того, чтобы предотвратить глубокое поражение тканей.

- Охлаждение водой необходимо производить немедленно до тех пор, пока битум не затвердеет и не охладится, не рекомендуется охлаждать более 5 минут во избежание переохлаждения.

- Нельзя удалять битум с обожженного участка, необходимо как можно скорее оказать квалифицированную медицинскую помощь.

Рекомендации по оказанию медицинской помощи при сильных ожогах битумом:

- Битум на послеожоговых пузырях удаляется вместе с кожей одновременно с первоначальным промыванием и удалением омертвевших тканей.

- Битум, находящийся на не отслоившейся коже, не удаляется, обработка производится вазелином или препаратами на животных жирах, аналогичных вазелину, ланолину, антибактериальными мазями.

- Последующие обработки мазями и перевязки должны производиться до тех пор, пока битум полностью не растворится и не будет удален - обычно от 24 до 72 часов.

- После удаления битума производится обычное лечение ожога.

- Использование растворителей для удаления битума не допускается, поскольку они могут усилить поражение тканей.

ЛОКАЛЬНЫЕ СМЕТЫ

(Сметные расчеты подлежат ежегодной актуализации)

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА №1

на капитальный ремонт крыши многоквартирного дома

Основание: Ведомость объемов работ, ТСНБ «ГОСЭТАЛОН 2012 редакции 2014 - 2017 года»

Сметная стоимость 757399,52 руб.

Средства на оплату труда 116863 руб.

Нормативная трудоемкость 581 чел. час.

Измеритель единичной стоимости: 2254,16 руб/м² кровли

Смета составлена в ценах января 2018 с индексом-дефлятором на июнь 2019 года

№ п/п	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат	Количество и единица измерения	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин, чел.-ч	
				всего	эксплуатации машин	всего	оплаты труда	эксплуатации машин	на единицу	всего
				оплаты труда	в т. ч. оплаты труда					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Ремонт крыши

Смена кровли

1	ТЕРр-58-07-08Д Расп.КГЗ СПб №117/1-р от 01.07.2016 ОП п1.58.3А Козп=1,075	Разборка покрытий кровель: из рулонных наплавленных материалов (количество слоев разбираемого покрытия от 1 до 4) (на высоте 30 м) ОЗП=172,53*18,732 ЭМ=0,83*8,518 Козп=18,732 Кмат=0 Кзм=8,518 (Инд. ЦМЭЦ 01 2018) НР = 83%*0,85 (НР = 7710 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 5647 руб.)	3,36 100м ² покрытия	173,36 172,53	0,83	10883	10859	24	18,51	62,2
2	509-9900	Строительный мусор	5,9136 т							
3	ТЕРр-58-16-001 ОП п1.58.3А Козп=1,075	Ремонт цементной стяжки площадью заделки до 0,25 м ² (на высоте 30 м) ОЗП=528,56*18,732 МЗ=154,05*9,629 ЭМ=20,74*9,417 Козп=18,732 Кмат=9,629 Кзм=9,417 (Инд. ЦМЭЦ 01 2018) НР = 83%*0,85 (НР = 8142 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 5963 руб.)	1,15 100мест	703,35 528,56	20,74 3,76	13317	11386	225 81	48,81	56,13
4	509-9900	Строительный мусор	0,345 т							

ТТК.КР.2021

Лист

31

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

5	ТЕРр-58-16-002 ОП п1.58.3А Козп=1,075	Ремонт цементной стяжки площадью заделки до 0,5 м2 (на высоте 30 м) ОЗП=876,66*18,732 МЗ=358,12*9,628 ЭМ=43,99*9,418 Козп=18,732 Кмат=9,628 Кэм=9,418 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 83%*0,85 (НР = 6825 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 4998 руб.)	0,58	1278,77	43,99	11765	9525	240	80,95	46,95
			100мест	876,66	8			87		
6	509-9900	Строительный мусор	0,408							
			т							
7	ТЕРр-58-16-003 ОП п1.58.3А Козп=1,075	Ремонт цементной стяжки площадью заделки до 1,0 м2 (на высоте 30 м) ОЗП=1512,33*18,732 МЗ=767,18*9,63 ЭМ=89,32*9,417 Козп=18,732 Кмат=9,63 Кэм=9,417 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 83%*0,85 (НР = 5895 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 4318 руб.)	0,29	2368,83	89,32	10602	8215	244	139,64	40,5
			100мест	1512,33	16,23			88		
8	509-9900	Строительный мусор	0,4292							
			т							
9	ТЕР-12-01-016-02 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25 ОП п1.12.1 Козп=1,075	Огрунтовка оснований из бетона или раствора под водоизоляционный кровельный ковер готовой эмульсией битумной (на высоте 30 м от уровня земли) ОЗП=32,17*18,732 МЗ=96,75*13,163 ЭМ=3,59*11,164 Козп=18,732 Кмат=13,163 Кэм=11,164 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 120%*0,9*0,85 (НР = 1836 руб.) СП = 65%*0,85*0,8 (СП = 878 руб.)	2,88	138,24	4,49	5808	1996	144	3,46	9,97
			100м2 кровли	37						
10	ТЕР-12-01-002-09 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25 ОП п1.12.1 Козп=1,075	Устройство кровель плоских из наплавляемых материалов в два слоя (на высоте 30 м от уровня земли) ОЗП=177,53*18,732 МЗ=196,11*6,612 ЭМ=34,43*8,248 Козп=18,732 Кмат=6,612 Кэм=8,248 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 120%*0,9*0,85 (НР = 10330 руб.) СП = 65%*0,85*0,8 (СП = 4940 руб.)	2,88	443,3	43,04	15771	11015	1022	17,75	51,13
			100м2 кровли	204,15	3,95			213		
11	101-9121-010П ТССЦ_ЦМЭЦ_01_2018	Изопласт ЭКП-5,0 (сланец) для верхнего слоя	328,32	155,91		51188				
			м2							
12	101-1962 ТССЦ_ЦМЭЦ_01_2018	Изопласт П ЭПП-4,0	334,08	134,31		44870				
			м2							
13	ТЕРр-58-20-003 ОП п1.58.3А Козп=1,075	Смена обделок из листовой стали (брандамауэров и парапетов без обделки боковых стенок) шириной до 1 м (парапет) (на высоте 30 м) ОЗП=786,91*18,732 МЗ=4764,2*4,449 ЭМ=11,04*12,736 Козп=18,732 Кмат=4,449 Кэм=12,736 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 83%*0,85 (НР = 10083 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 7385 руб.)	0,96	5562,15	11,04	34634	14151	135	75,52	72,5
			100м	786,91	2,84			51		
14	509-9900	Строительный мусор	0,4723							
			т							
15	ТЕРр-58-19-003 ОП п1.58.3А Козп=1,075	Смена мелких покрытий из листовой стали в кровлях из рулонных и штучных материалов карнизных свесов(маш. отдел) (на высоте 30 м) ОЗП=1087,24*18,732 МЗ=4340,98*4,865 ЭМ=15,58*12,713 Козп=18,732 Кмат=4,865 Кэм=12,713 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 83%*0,85 (НР = 1204 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 882 руб.)	0,083	41683,2	198,07	3460	1690	16	108,83	9,03
			100м покрытия	20386,26	73,99			6		
16	509-9900	Строительный мусор	0,0493							
			т							
17	ТЕР-12-01-016-02	Огрунтовка оснований из бетона	0,73	138,24	4,49	1472	506	37	3,46	2,53

ТТК.КР.2021

Лист

32

	МДС81-35.2004 п.4.7 Козл=1,15 Кэм=1,25 ОП п1.12.1 Козл=1,075	или раствора под водоизоляционный кровельный ковер готовой эмульсией битумной (на высоте 30 м от уровня земли) ОЗП=32,17*18,732 МЗ=96,75*13,163 ЭМ=3,59*11,164 Козл=18,732 Кмат=13,163 Кэм=11,164 (Инд ЦМЭЦ 01 2018) НР = 120%*0,9*0,85 (НР = 466 руб.) СП = 65%*0,85*0,8 (СП = 223 руб.)	100м2 кровли	37										
18	ТЕР-12-01-004-04 МДС81-35.2004 п.4.7 Козл=1,15 Кэм=1,25 ОП п1.12.1 Козл=1,075	Устройство примыканий кровель из наплавленных материалов к стенам и парапетам высотой до 600 мм без фартуков (на высоте 30 м от уровня земли) ОЗП=428,18*18,732 МЗ=393,35*7,988 ЭМ=92,05*8,292 Козл=18,732 Кмат=7,988 Кэм=8,292 (Инд ЦМЭЦ 01 2018) НР = 120%*0,9*0,85 (НР = 8728 руб.) СП = 65%*0,85*0,8 (СП = 4174 руб.)	100м примыканий	1	1000,82	115,06	13320	9224	954	43,89	43,89			
					492,41	14,03			263					
19	101-1962 ТССЦ ЦМЭЦ 01 2018	Изопласт П ЭПП-4,0		168	134,31		22564							
				м2										
20	101-9121-010П ТССЦ ЦМЭЦ 01 2018	Изопласт ЭКП-5,0 (сланец) для верхнего слоя		84	155,91		13096							
				м2										
21	ТЕР-12-01-004-05 МДС81-35.2004 п.4.7 Козл=1,15 Кэм=1,25 ОП п1.12.1 Козл=1,075	Устройство примыканий кровель из наплавленных материалов к стенам и парапетам высотой более 600 мм с одним фартуком (на высоте 30 м от уровня земли) ОЗП=629,74*18,732 МЗ=3133,23*4,679 ЭМ=91,42*8,469 Козл=18,732 Кмат=4,679 Кэм=8,469 (Инд ЦМЭЦ 01 2018) НР = 120%*0,9*0,85 (НР = 10548 руб.) СП = 65%*0,85*0,8 (СП = 5045 руб.)	100м примыканий	0,83	3971,71	114,28	24231	11259	803	64,54	53,57			
					724,2	13,24			206					
22	101-1962 ТССЦ ЦМЭЦ 01 2018	Изопласт П ЭПП-4,0		104,58	134,31		14046							
				м2										
23	101-9121-010П ТССЦ ЦМЭЦ 01 2018	Изопласт ЭКП-5,0 (сланец) для верхнего слоя		52,29	155,91		8153							
				м2										
24	ТЕРр-65-38-001	Смена частей канализационного стояка над кровлей патрубка ОЗП=32*18,732 МЗ=11,12*4,255 Козл=18,732 Кмат=4,255 Кэм=0 Кэлм=0 (Инд ЦМЭЦ 01 2018) НР = 103%*0,85 (НР = 2637 руб.) СП = 60%*0,8 (СП = 1439 руб.)	шт	5	43,12		3234	2997		3,15	15,75			
					32									
25	507-9005-196П ТССЦ ЦМЭЦ 01 2018	Трубы ПВХ для наружных систем канализации, диаметром 160х3,6 мм		4,5	256,51		1154							
				м										
26	ТЕРр-65-38-002	Смена частей канализационного стояка над кровлей флюгарки (мет. стакан) ОЗП=14,02*18,732 МЗ=62,78*4,556 Козл=18,732 Кмат=4,556 Кэм=0 Кэлм=0 (Инд ЦМЭЦ 01 2018) НР = 103%*0,85 (НР = 1155 руб.) СП = 60%*0,8 (СП = 630 руб.)	шт	5	76,8		2743	1313		1,38	6,9			
					14,02									

Итого: Смена кровли

306311 94136 3844 471,0
995 3

Вентиляционные, дымовые трубы

27	ТЕРр-58-21-001 ОП п1.58.3А Козл=1,075	Смена колпаков на дымовых и вентиляционных трубах в один канал (на высоте 30 м) ОЗП=199,75*18,732 МЗ=783,13*4,39 ЭМ=2,7*11,133 Козл=18,732 Кмат=4,39 Кэм=11,133 (Инд ЦМЭЦ 01 2018) НР = 83%*0,85 (НР = 266 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 194 руб.)		0,1	985,58	2,7	721	374	3	20	2			
				10шт	199,75									
28	509-9900	Строительный мусор		0,0052										
				т										
29	ТЕРр-58-14-006	Смена покрытия кровли простой		0,19	1957,72	105,31	5510	4548	261	118	22,42			

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

ТТК.КР.2021

Лист 33

	ОП п1.58.3А Козп=1,075	сложности из листовой стали без настенных желобов и свесов (зонты над вентблоками) (на высоте 30 м) ОЗП=1277,97*18,732 МЗ=574,44*6,419 ЭМ=105,31*13,044 Козп=18,732 Кмат=6,419 Кэм=13,044 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 83%*0,85 (НР = 3311 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 2425 руб.)	100м2 покрытия	1277,97	32,39			115		
30	101-1875 ТССЦ_ЦМЭЦ_01_2018	Сталь листовая оцинкованная толщиной листа 0,7 мм	0,1203	48418,91		5825				
31	ТЕР-13-06-003-01 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Очистка поверхности щетками (каркас в/б) ОЗП=9,38*18,732 Козп=18,732 Кмат=0 Кэм=0 Кэпм=0 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 90%*0,9*0,85 (НР = 1255 руб.) СП = 70%*0,85*0,8 (СП = 873 руб.)	9	10,79		1819	1819		1,03	9,32
			м2 очищаемой поверхности	10,79						
32	ТЕР-13-03-002-06 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз грунтовкой ПФ-0163(каркас в/б) ОЗП=69,14*18,732 МЗ=197,47*4,088 ЭМ=5,98*7,557 Козп=18,732 Кмат=4,088 Кэм=7,557 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 90%*0,9*0,85 (НР = 92 руб.) СП = 70%*0,85*0,8 (СП = 64 руб.)	0,09	284,46	7,48	212	134	5	6,11	0,55
			100м2 окрашиваем ой повер	79,51	0,15					
33	ТЕР-13-03-004-26 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью ПФ-115 (каркас в/б) ОЗП=42,47*18,732 МЗ=558,04*3,477 ЭМ=4,14*7,983 Козп=18,732 Кмат=3,477 Кэм=7,983 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 90%*0,9*0,85 (НР = 57 руб.) СП = 70%*0,85*0,8 (СП = 39 руб.)	0,09	612,06	5,18	261	82	4	4,4	0,4
			100м2 окрашиваем ой повер	48,84	0,15					
Итого: Вентиляционные, дымовые трубы						14348	6957	273	115	34,68

Кровельное ограждение

34	ТЕР-12-01-012-01 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25 ОП п1.12.1 Козп=1,075	Ограждение кровель перилами (на высоте 30 м от уровня земли) ОЗП=77,66*18,732 МЗ=22,75*4,518 ЭМ=61,05*7,712 Козп=18,732 Кмат=4,518 Кэм=7,712 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 120%*0,9*0,85 (НР = 1146 руб.) СП = 65%*0,85*0,8 (СП = 548 руб.)	0,7	188,37	76,31	1655	1171	412	8,25	5,77
			100м ограждения	89,31	5,73			75		
35	201-8052 ТССЦ_ЦМЭЦ_01_2018	Конструкции стальные перил Объем: 70 * 12 : 1000	0,84	75635,6		63534				
36	ТЕР-15-04-030-04 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Масляная окраска металлических поверхностей решеток, перелетов, труб диаметром менее 50 мм и т.п., количество окрасок 2 ОЗП=769,58*18,732 МЗ=75,39*6,142 ЭМ=2,96*11,48 Козп=18,732 Кмат=6,142 Кэм=11,48 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 105%*0,9*0,85 (НР = 5572 руб.) СП = 55%*0,85*0,8 (СП = 2577 руб.) Объем: 70 * 1,2 * 0,5	0,42	964,11	3,7	7175	6963	18	81,72	34,32
			100м2 окрашиваем ой повер	885,02	0,2			2		
37	113-8097 ТССЦ_ЦМЭЦ_01_2018	Эмаль ПФ-115 черная	0,0103	92264,83		950				
Итого: Кровельное ограждение						73314	8134	430	77	40,09

Водосточная система

38	ТЕРр-65-06-023	Смена водосточных воронок ОЗП=5449,63*18,732 МЗ=226,38*4,159 ЭМ=63,93*11,988 Козп=18,732 Кмат=4,159 Кэм=11,988 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 103%*0,85 (НР = 1800 руб.) СП = 60%*0,8 (СП = 982 руб.)	0,02	5739,94	63,93	2076	2042	15	491,4	9,83
			100прибор ов	5449,63	8,69			3		
39	301-1351 ТССЦ_ЦМЭЦ_01_2018	Воронка водосточная чугунная ВР-А-100-00	2	8983,05		17966				
Итого: Водосточная система						20042	2042	15	9,83	

Инд. № подл.	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

ТТК.КР.2021

Лист
34

Дополнительные работы

40	ТЕРр-56-10-001	Снятие дверных полотен ОЗП=352,28*18,732 Козп=18,732 Кмат=0 Кэм=0 Кзпм=0 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 82%*0,85 (НР = 97 руб.) СП = 62%*0,8 (СП = 70 руб.)	0,021	352,28		139	139		36,28	0,76
			100м2 дверных полотен	352,28						
41	509-9900	Строительный мусор	0,0248							
			т							
42	ТЕРр-56-09-001	Демонтаж дверных коробок в каменных стенах с отбивкой штукатурки в откосах ОЗП=1757,14*18,732 ЭМ=289,79*8,727 Козп=18,732 Кмат=0 Кэм=8,727 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 82%*0,85 (НР = 473 руб.) СП = 62%*0,8 (СП = 338 руб.)	0,02	2046,93	289,79	709	658	51	179,3	3,59
			100коробок	1757,14	46,69			17		
43	509-9900	Строительный мусор	0,21							
			т							
44	ТЕР-09-04-013-01 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Установка противопожарных дверей однополных глухих ОЗП=25,83*18,732 МЗ=89,92*5,182 ЭМ=10*6,211 Козп=18,732 Кмат=5,182 Кэм=6,211 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 90%*0,9*0,85 (НР = 806 руб.) СП = 85%*0,85*0,8 (СП = 677 руб.)	2,1	1100,03	77,64	2310	1168	163	2,38	5
			м2 проема	556,42						
45	203-8120 ТССЦ_ЦМЭЦ_01_ 2018	Дверь противопожарная металлическая однополная ДПМ-01/60, размером 900x1600 мм	1	9492,08		9492				
			шт.							
46	МЦ	Дверь противопожарная одностворчатая (http://adkspb.ru/ceni/) 10000/1,18*1,03=8728,81 руб.	1	8728,81		8729				
			шт							
47	ТЕР-10-01-039-05 МДС 81-36.2004 п.3.3.1Б Козп=0,8 Кэм=0,8 Кмат=0	Установка люков в перекрытиях, площадь проема до 2 м2 (демонтаж (разборка) сборных деревянных конструкций) ОЗП=1006,46*18,732 ЭМ=905,14*8,571 Козп=18,732 Кмат=9,606 Кэм=8,571 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 118%*0,9*0,85 (НР = 107 руб.) СП = 63%*0,85*0,8 (СП = 51 руб.)	0,0056	1911,6	905,14	149	106	43	97,34	0,55
			100м2 проемов	1006,46	122,48			13		
48	ТЕР-09-04-013-01 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Установка противопожарных дверей однополных глухих (прим. люк) ОЗП=25,83*18,732 МЗ=89,92*5,182 ЭМ=10*6,211 Козп=18,732 Кмат=5,182 Кэм=6,211 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 90%*0,9*0,85 (НР = 215 руб.) СП = 85%*0,85*0,8 (СП = 181 руб.)	0,56	1100,03	77,64	616	312	43	2,38	1,33
			м2 проема	556,42						
49	МЦ	Люк противопожарный одностворчатый (http://dverideka.ru/price/protivopozharnye-konstruktsii-prais.html) 8600/1,18*1,03=7506,78 руб.	1	7506,78		7507				
			шт							
50	ТЕРр-58-07-007	Смена существующих рулонных кровель на покрытия из наплавляемых рулонных материалов в один слой (козырьки) ОЗП=515,35*18,732 МЗ=2046,36*6,176 ЭМ=18,43*10,16 Козп=18,732 Кмат=6,176 Кэм=10,16 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 83%*0,85 (НР = 861 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 631 руб.)	0,125	2580,14	18,43	2810	1207	23	46,47	5,81
			100м2 покрытия	515,35	2,37			6		
51	101-9121-010П ТССЦ_ЦМЭЦ_01_ 2018	Изопласт ЭКП-5,0 (сланец) для верхнего слоя	16,75	155,91		2611				
			м2							
52	509-9900	Строительный мусор	0,0975							
			т							
53	ТЕР-20-02-009-05 МДС 81-36.2004 п.3.3.1В Козп=0,4 Кэм=0,4 Кмат=0	Установка зонтов над шахтами из листовой стали круглого сечения диаметром 450 мм (демонтаж (разборка) внутренних санитарно- технических устройств) ОЗП=4,49*18,732 ЭМ=0,76*8,222 Козп=18,732 Кмат=4,09 Кэм=8,222 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 128%*0,9*0,85 (НР = 82	1	90,29	6,22	90	84	6	0,4	0,4
			зонт	84,07						

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТТК.КР.2021

Лист

35

		руб.) СП = 83%*0,85*0,8 (СП = 47 руб.)								
54	ТЕР-20-02-009-05 МДС81-35.2004 п.4.7 Козл=1,15 Кэм=1,25	Установка зонтов над шахтами из листовой стали круглого сечения диаметром 450 мм ОЗП=11,22*18,732 МЗ=5,75*4,09 ЭМ=1,89*8,222 Козл=18,732 Кмат=4,09 Кэм=8,222 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 128%*0,9*0,85 (НР = 237 руб.) СП = 83%*0,85*0,8 (СП = 136 руб.)	1	284,64	19,42	285	242	19	1,15	1,15
		зонт		241,7						
55	301-0281 ТССЦ_ЦМЭЦ_01_2018	Зонты вентиляционных систем из листовой оцинкованной стали, круглые, диаметром шахты 450 мм	1	1004,77		1005				
		шт.								
56	ТЕР-13-06-003-01 МДС81-35.2004 п.4.7 Козл=1,15 Кэм=1,25	Очистка поверхности щетками (метал. лестница) ОЗП=9,38*18,732 Козл=18,732 Кмат=0 Кэм=0 Кэлм=0 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 90%*0,9*0,85 (НР = 279 руб.) СП = 70%*0,85*0,8 (СП = 194 руб.)	2	10,79		404	404		1,03	2,07
		м2 очищаемой поверхности		10,79						
57	ТЕР-13-03-002-06 МДС81-35.2004 п.4.7 Козл=1,15 Кэм=1,25	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз грунтовой ГФ-0163(метал. лестница) ОЗП=69,14*18,732 МЗ=197,47*4,088 ЭМ=5,98*7,557 Козл=18,732 Кмат=4,088 Кэм=7,557 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 90%*0,9*0,85 (НР = 21 руб.) СП = 70%*0,85*0,8 (СП = 14 руб.)	0,02	284,46	7,48	47	30	1	6,11	0,12
		100м2 окрашиваемой повер		79,51	0,15					
58	ТЕР-13-03-004-26 МДС81-35.2004 п.4.7 Козл=1,15 Кэм=1,25	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью ПФ-115 (метал. лестница) ОЗП=42,47*18,732 МЗ=558,04*3,477 ЭМ=4,14*7,983 Козл=18,732 Кмат=3,477 Кэм=7,983 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 90%*0,9*0,85 (НР = 12 руб.) СП = 70%*0,85*0,8 (СП = 9 руб.)	0,02	612,06	5,18	58	18	1	4,4	0,09
		100м2 окрашиваемой повер		48,84	0,15					

Итого: Дополнительные работы 36961 4368 350 20,86

Итого: Ремонт крыши 450976 115637 4912 576,5
1226

	---Переход в текущие цены---									
	Заработная плата основных рабочих	1		115637						
	Заработная плата машинистов	1		1226						
	Эксплуатация машин	1		4912						
	Материалы, учтенные расценками в тек. ценах	1		57737						
	Материалы, не учтенные расценками в тек. ценах	1		272690						
	Итого в текущих ценах			450976						
	Накладные расходы от ФОТ	1		92248						
	Сметная прибыль от ФОТ	1		56572						
	Итого по разделу			599796						

Погрузка и вывоз мусора

59	01-01-001-41 ТССЦ_ЦМЭЦ_01_2018	Погрузка при автомобильных перевозках мусора строительного с погрузкой вручную	7,9529	546,67		4348				
		т груза								
60	03-21-001-25 ТССЦ_ЦМЭЦ_01_2018	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 25 км	7,9529	190,41		1514				
		т груза								

Итого: Погрузка и вывоз мусора 5862 0 0 0

Итого по разделу 5862

Итого по смете: 456838 115637 4912 576,5
1226

	Итого			605658						
	Непредвиденные работы и затраты	2 %		12113						

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

ТТК.КР.2021

	Итого		617771
	Индекс-дефлятор (распоряжение КЭПиСП №283-р от 15.12.2017г.)	3,9 %	24093
	Итого		641864
	НДС	18 %	115535,52
	ВСЕГО ПО СМЕТЕ		757399,52

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА №2

на капитальный ремонт крыши многоквартирного дома

Основание: Ведомость объемов работ, ТСНБ «ГОСЭТАЛОН 2012 редакции 2014 - 2017 года»

Сметная стоимость 2222627.94 руб.

Средства на оплату труда 391862 руб.

Нормативная трудоемкость 2000 чел. час.

Измеритель единичной стоимости: 2922,97 руб/м2 кровли

Смета составлена в ценах января 2018 с индексом-дефлятором на июнь 2019 года

№ п/п	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат	Количество и единица измерения	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин, чел.-ч	
				всего	эксплуатации машин	всего	оплаты труда	эксплуатации машин	на единицу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Ремонт крыши

Смена кровли

1	ТЕРр-58-07-10Д Расл.КГЗ СПб №117/1-р от 01.07.2016	Разборка покрытий кровель: из рулонных наплавляемых материалов (количество слоев разбираемого покрытия от 8 до 10) ОЗП=401,32*18,732 ЭМ=2,09*8,459 Козп=18,732 Кмат=0 Кэм=8,459 (Инд. ЦМЭЦ 01 2018) НР = 83%*0,85 (НР = 40586 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 29725 руб.)	7,604 100м2 покрытия	7535,21 7517,53	17,68	57298	57164	134	43,06	327,43
2	509-9900	Строительный мусор	33,4576 т							
3	ТЕРр-58-16-001	Ремонт цементной стяжки площадью заделки до 0,25 м2 ОЗП=491,68*18,732 МЗ=154,05*9,629 ЭМ=20,74*9,417 Козп=18,732 Кмат=9,629 Кэм=9,417 (Инд. ЦМЭЦ 01 2018) НР = 83%*0,85 (НР = 19899 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 14574 руб.)	3,02 100мест	666,47 491,68	20,74 3,76	32884	27814	590 213	45,4	137,11
4	509-9900	Строительный мусор	0,906 т							
5	ТЕРр-58-16-002	Ремонт цементной стяжки площадью заделки до 0,5 м2 ОЗП=815,5*18,732 МЗ=358,12*9,628 ЭМ=43,99*9,418 Козп=18,732 Кмат=9,628 Кэм=9,418 (Инд. ЦМЭЦ 01 2018) НР = 83%*0,85 (НР = 16538 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 12112 руб.)	1,51 100мест	1217,61 815,5	43,99 8	28899	23067	626 226	75,3	113,7
6	509-9900	Строительный мусор	1,057 т							
7	ТЕРр-58-16-003	Ремонт цементной стяжки площадью заделки до 1,0 м2 ОЗП=1406,82*18,732 МЗ=767,18*9,63 ЭМ=89,32*9,417 Козп=18,732 Кмат=9,63 Кэм=9,417 (Инд. ЦМЭЦ 01 2018) НР = 83%*0,85 (НР = 14384 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 10535 руб.)	0,76 100мест	2263,32 1406,82	89,32 16,23	26282	20028	639 231	129,9	98,72
8	509-9900	Строительный мусор	1,1248 т							
9	ТЕР-12-01-016-02 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Огрунтовка оснований из бетона или раствора под водоизоляционный кровельный ковер готовой эмульсией битумной ОЗП=29,93*18,732 МЗ=96,75*13,163 ЭМ=3,59*11,164 Козп=18,732 Кмат=13,163 Кэм=11,164 (Инд. ЦМЭЦ 01 2018) НР = 120%*0,9*0,85 (НР = 4484 руб.) СП = 65%*0,85*0,8 (СП = 2145 руб.)	7,56 100м2 кровли	135,66 34,42	4,49	14881	4874	379	3,22	24,34
10	ТЕР-12-01-001-05 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Устройство кровель скатных из наплавляемых материалов в два слоя ОЗП=180,9*18,732 МЗ=196,11*6,612 ЭМ=34,68*8,226 Козп=18,732 Кмат=6,612 Кэм=8,226 (Инд. ЦМЭЦ 01 2018) НР = 120%*0,9*0,85 (НР = 27617 руб.) СП = 65%*0,85*0,8 (СП = 13208 руб.)	7,56 100м2 кровли	447,5 208,04	43,35 3,95	41959	29460	2696 559	18,09	136,76

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

ТТК.КР.2021

Лист
37

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

11	101-9121-010П ТССЦ_ЦМ ЭЦ_01_201 8	Изопласт ЭКП-5,0 (сланец) для верхнего слоя	869,4	155,91		135548				
			м2							
12	101-1962 ТССЦ_ЦМ ЭЦ_01_201 8	Изопласт П ЭПП-4,0	854,28	134,31		114738				
			м2							
13	ТЕР-12-01-009-02 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Устройство желобов подвесных ОЗП=327,29*18,732 МЗ=6977,99*4,942 ЭМ=24,71*8,983 Козп=18,732 Кмат=4,942 Кэм=8,983 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 120%*0,9*0,85 (НР = 8504 руб.) СП = 65%*0,85*0,8 (СП = 4067 руб.)	1,3	41813,11	277,46	54357	9166	361	36,12	46,96
			100м желобов	7050,42	59,24			77		
14	ТЕРр-58-07-007	Смена существующих рулонных кровель на покрытия из наплавляемых рулонных материалов в один слой (kozyрки) ОЗП=515,35*18,732 МЗ=2046,36*6,176 ЭМ=18,43*10,16 Козп=18,732 Кмат=6,176 Кэм=10,16 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 83%*0,85 (НР = 1391 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 1019 руб.)	0,202	2580,14	18,43	4541	1950	38	46,47	9,39
			100м2 покрытия	515,35	2,37			9		
15	101-9121-010П ТССЦ_ЦМ ЭЦ_01_201 8	Изопласт ЭКП-5,0 (сланец) для верхнего слоя	27,068	155,91		4220				
			м2							
16	509-9900	Строительный мусор	0,1576							
			т							
17	ТЕРр-58-20-003	Смена обделок из листовой стали (брандмауэров и парапетов без обделки боковых стенок) шириной до 1 м (парапет) ОЗП=732,01*18,732 МЗ=4764,2*4,449 ЭМ=11,04*12,736 Козп=18,732 Кмат=4,449 Кэм=12,736 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 83%*0,85 (НР = 2053 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 1503 руб.)	0,21	5507,25	11,04	7360	2880	30	70,25	14,75
			100м	732,01	2,84			11		
18	509-9900	Строительный мусор	0,1033							
			т							
19	ТЕР-12-01-010-01 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Устройство мелких покрытий (брандмауэры, парапеты, свесы и т.п.) из листовой оцинкованной стали (карнизный свес) ОЗП=1174,86*18,732 МЗ=8844,26*4,424 ЭМ=26,17*8,862 Козп=18,732 Кмат=4,424 Кэм=8,862 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 120%*0,9*0,85 (НР = 30171 руб.) СП = 65%*0,85*0,8 (СП = 14430 руб.)	1,292	10228,06	32,71	83625	32699	375	129,66	167,52
			100м2 покрытия	1351,09	3,95			96		
20	ТЕР-12-01-016-02 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Огрунтовка оснований из бетона или раствора под водоизоляционный кровельный ковер готовой эмульсией битумной ОЗП=29,93*18,732 МЗ=96,75*13,163 ЭМ=3,59*11,164 Козп=18,732 Кмат=13,163 Кэм=11,164 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 120%*0,9*0,85 (НР = 305 руб.) СП = 65%*0,85*0,8 (СП = 146 руб.)	0,514	135,66	4,49	1012	331	26	3,22	1,66
			100м2 кровли	34,42						
21	ТЕР-12-01-004-04 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Устройство примыканий кровель из наплавляемых материалов к стенам и парапетам высотой до 600 мм без фартуков ОЗП=398,31*18,732 МЗ=393,35*7,988 ЭМ=92,05*8,292 Козп=18,732 Кмат=7,988 Кэм=8,292 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 120%*0,9*0,85 (НР = 2319 руб.) СП = 65%*0,85*0,8 (СП = 1109 руб.)	0,285	966,47	115,06	3613	2446	272	40,83	11,64
			100м примыка ний	458,06	14,03			75		
22	101-1962 ТССЦ_ЦМ ЭЦ_01_201 8	Изопласт П ЭПП-4,0	47,88	134,31		6431				
			м2							
23	101-9121-010П ТССЦ_ЦМ ЭЦ_01_201 8	Изопласт ЭКП-5,0 (сланец) для верхнего слоя	23,94	155,91		3732				
			м2							
24	ТЕР-12-01-004-05 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Устройство примыканий кровель из наплавляемых материалов к стенам и парапетам высотой более 600 мм с одним фартуком ОЗП=585,8*18,732 МЗ=3133,23*4,679 ЭМ=91,42*8,469 Козп=18,732 Кмат=4,679 Кэм=8,469 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 120%*0,9*0,85 (НР = 8783 руб.) СП = 65%*0,85*0,8 (СП = 4201 руб.)	0,742	3921,18	114,28	20960	9363	718	60,04	44,55
			100м примыка ний	673,67	13,24			184		
25	101-1962 ТССЦ_ЦМ ЭЦ_01_201 8	Изопласт П ЭПП-4,0	93,492	134,31		12557				
			м2							
26	101-9121-	Изопласт ЭКП-5,0 (сланец) для верхнего	46,746	155,91		7288				

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2021

Лист
38

	010П ТССЦ ЦМ ЭЦ_01_201 8	слоя		м2									
27	ТЕРр-65-38-001	Смена частей канализационного стояка над кровлей патрубка ОЗП=32*18,732 МЗ=11,12*4,255 Козп=18,732 Кмат=4,255 Кэм=0 Кзпм=0 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 103%*0,85 (НР = 6330 руб.) СП = 60%*0,8 (СП = 3453 руб.)	12	43,12		7761	7193			3,15		37,8	
			шт	32									
28	507-9005-197П ТССЦ ЦМ ЭЦ_01_201 8	Трубы ПВХ для наружных систем канализации, диаметром 200х4,5 мм	8,4	389,43		3271							
			м										
29	ТЕРр-65-38-002	Смена частей канализационного стояка над кровлей флюгарки (мет. стакан) ОЗП=14,02*18,732 МЗ=62,78*4,556 Козп=18,732 Кмат=4,556 Кэм=0 Кзпм=0 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 103%*0,85 (НР = 2773 руб.) СП = 60%*0,8 (СП = 1512 руб.)	12	76,8		6584	3151			1,38		16,56	
			шт	14,02									

Итого: Смена кровли

679801 231586 6884 1188,89

1681

Вентиляционные, дымовые трубы

30	ТЕР-12-01-010-01 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Устройство мелких покрытий (брендмауэры, парапеты, свесы и т.п.) из листовой оцинкованной стали (зонты над вентиляционными блоками) ОЗП=1174,86*18,732 МЗ=8844,26*4,424 ЭМ=26,17*8,862 Козп=18,732 Кмат=4,424 Кэм=8,862 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 120%*0,9*0,85 (НР = 5837 руб.) СП = 65%*0,85*0,8 (СП = 2792 руб.)	0,25	10228,06	32,71	16181	6327		72	129,66		32,42	
			100м2 покрытия	1351,09	3,95				18				
31	ТЕР-09-06-033-01 МДС 81-36.2004 п.3.3.1д Козп=0,7 Кэм=0,7 Кмат=0	Монтаж каркасов вытяжных, вентиляционных и дымовых труб высотой до 250 м (демонтаж (разборка) металлоконструкций) ОЗП=281,16*18,732 ЭМ=98,27*8,286 Козп=18,732 Кмат=4,377 Кэм=8,286 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 90%*0,9*0,85 (НР = 627 руб.) СП = 85%*0,85*0,8 (СП = 527 руб.)	0,17	379,43	98,27	1034	896		138	23,2		3,94	
			т конструкц ий	281,16	3,65				12				
32	ТЕР-09-06-033-01 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Монтаж каркасов вытяжных, вентиляционных и дымовых труб высотой до 250 м (ст.полоса 30мм-90м, ст.уголок 30х30мм-63,6м) ОЗП=401,66*18,732 МЗ=841,15*4,377 ЭМ=140,38*8,286 Козп=18,732 Кмат=4,377 Кэм=8,286 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 90%*0,9*0,85 (НР = 1029 руб.) СП = 85%*0,85*0,8 (СП = 865 руб.) Объем: (0,08 + 0,09)	0,17	1478,54	175,48	2344	1471		247	38,11		6,48	
			т конструкц ий	461,91	6,51				21				
33	201-9002-001П ТССЦ ЦМ ЭЦ_01_201 8	Конструкции стальные	0,17	75443		12825							
			т										
34	ТЕР-15-04-030-03 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Масляная окраска металлических поверхностей стальных балок, труб диаметром более 50 мм и т.п., количество окрасок 2 ОЗП=439,59*18,732 МЗ=75,39*6,142 ЭМ=2,96*11,48 Козп=18,732 Кмат=6,142 Кэм=11,48 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 105%*0,9*0,85 (НР = 1062 руб.) СП = 55%*0,85*0,8 (СП = 491 руб.)	0,14	9975,09	42,48	1397	1326		6	46,68		6,53	
			100м2 окрашива емой повер	9469,56	3,75				1				
35	101-9841-009П ТССЦ ЦМ ЭЦ_01_201 8	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	0,0034	63248,51		215							
			т										
36	ТЕР-10-01-010-01 МДС 81-36.2004 п.3.3.1б Козп=0,8 Кэм=0,8 Кмат=0	Установка элементов каркаса из брусьев (демонтаж (разборка) сборных деревянных конструкций) (каркас вентиляционных) ОЗП=184,5*18,732 ЭМ=27,27*10,833 Козп=18,732 Кмат=3,63 Кэм=10,833 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 118%*0,9*0,85 (НР = 2177 руб.) СП = 63%*0,85*0,8 (СП = 1040 руб.)	0,7	3751,57	295,44	2626	2419		207	18		12,6	
			м3 древесин ы в конструкц	3456,13									
37	ТЕР-10-01-010-01 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Установка элементов каркаса из брусьев ОЗП=230,63*18,732 МЗ=2322,99*3,63 ЭМ=34,09*10,833 Козп=18,732 Кмат=3,63 Кэм=10,833 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 118%*0,9*0,85 (НР = 3130 руб.) СП = 63%*0,85*0,8 (СП = 1496 руб.)	0,7	13862,26	461,62	9704	3478		323	25,88		18,11	
			м3 древесин ы в конструкц	4968,19									
38	ТЕР-46-04-	Разборка покрытий кровель из	0,445	581,35	51,69	4555	4415		140	55,52		24,71	

Подп. и дата
Инва. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инва. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТТК.КР.2021

Лист
39

	008-03	асбестоцементных плит и черепицы (боковые стенки вентиляционных блоков) ОЗП=529,66*18,732 ЭМ=51,89*6,074 Козп=18,732 Кмат=0 Кэм=6,074 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 110%*0,9*0,85 (НР = 3709 руб.) СП = 70%*0,85*0,8 (СП = 2119 руб.)	100м2 покрытия	529,66						
39	ТЕР-12-01-010-01 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Устройство мелких покрытий (брандамауэры, парапеты, свесы и т.п.) из листовой оцинкованной стали (боковые стенки вентиляционных блоков) ОЗП=1174,88*18,732 МЗ=8844,26*4,424 ЭМ=26,17*8,862 Козп=18,732 Кмат=4,424 Кэм=8,862 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 120%*0,9*0,85 (НР = 10391 руб.) СП = 65%*0,85*0,8 (СП = 4970 руб.)	0,445 100м2 покрытия	10228,06 1351,09	32,71 3,95	28803	11262	129 33	129,66	57,7
40	ТЕР-26-01-022-02 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Изоляция плоских и криволинейных поверхностей штучными изделиями из пенополиуретана (плитами) ОЗП=232,32*18,732 МЗ=623,25*4,876 ЭМ=37,21*10,951 Козп=18,732 Кмат=4,876 Кэм=10,951 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 100%*0,9*0,85 (НР = 34682 руб.) СП = 70%*0,85*0,8 (СП = 21620 руб.)	9 м3 изоляция	8552,92 5004,59	509,36	76976	45041	4584	25,3	227,7
41	104-0178 ТССЦ_ЦМЭЦ_01_2018	Плиты теплоизоляционные из пенопласта полистирольного ПСБ-С-50	9,45 м3	4208,17		39767				
Итого: Вентиляционные, дымовые трубы						196427	76635	5846		390,19

85

Лазы, выходы на кровлю

42	ТЕР-10-01-010-01 МДС 81-36.2004 п.3.3.1Б Козп=0,8 Кэм=0,8 Кмат=0	Установка элементов каркаса из брусьев (демонтаж (разборка) сборных деревянных конструкций) ОЗП=184,5*18,732 ЭМ=27,27*10,833 Козп=18,732 Кмат=3,63 Кэм=10,833 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 118%*0,9*0,85 (НР = 156 руб.) СП = 63%*0,85*0,8 (СП = 74 руб.)	0,05 м3 древесины в конструкц	211,77 184,5	27,27	188	173	15	18	0,9
43	ТЕР-10-01-010-01 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Установка элементов каркаса из брусьев (каркас дверного блока) ОЗП=230,63*18,732 МЗ=2322,99*3,63 ЭМ=34,09*10,833 Козп=18,732 Кмат=3,63 Кэм=10,833 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 118%*0,9*0,85 (НР = 223 руб.) СП = 63%*0,85*0,8 (СП = 107 руб.)	0,05 м3 древесины в конструкц	2630,82 265,22	42,61	693	248	23	25,88	1,29
44	101-0953-003П ТССЦ_ЦМЭЦ_01_2018	Ручка-скоба дверная с накладками, размер 220 мм	4 шт.	104,11		416				
45	101-0956 ТССЦ_ЦМЭЦ_01_2018	Петля накладная	8 шт.	16,92		135				
46	101-0960 ТССЦ_ЦМЭЦ_01_2018	Задвижка накладная	4 шт.	34,88		140				
47	ТЕРр-58-14-006	Смена покрытия кровли простой сложности из листовой стали без настенных желобов и свесов (окрытие лаза) ОЗП=1188,81*18,732 МЗ=574,44*6,419 ЭМ=105,31*13,044 Козп=18,732 Кмат=6,419 Кэм=13,044 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 83%*0,85 (НР = 812 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 594 руб.)	0,05 100м2 покрытия	1868,56 1188,81	105,31 32,39	1366	1113	69 30	109,77	5,49
48	101-1875 ТССЦ_ЦМЭЦ_01_2018	Сталь листовая оцинкованная толщиной листа 0,7 мм Объем: 5 * 0.00633	0,0317 т	48418,91		1535				
49	ТЕР-10-01-044-12 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Обивка дверей оцинкованной кровельной сталью по дереву с одной стороны (прим. жалюзи) ОЗП=797,1*18,732 МЗ=7428,72*4,67 ЭМ=17,84*9,537 Козп=18,732 Кмат=4,67 Кэм=9,537 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 118%*0,9*0,85 (НР = 278 руб.) СП = 63%*0,85*0,8 (СП = 133 руб.)	0,018 100м2 проемов	8367,69 916,67	22,3 1,39	937	309	4	91,76	1,65
Итого: Лазы, выходы на кровлю						5410	1843	111		9,33

30

Кровельное ограждение

50	ТЕР-12-01-012-01 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Ограждение кровель перилами ОЗП=72,24*18,732 МЗ=22,75*4,518 ЭМ=61,05*7,712 Козп=18,732 Кмат=4,518 Кэм=7,712 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 120%*0,9*0,85 (НР = 2348 руб.) СП = 65%*0,85*0,8 (СП = 1123 руб.)	1,534 100м огражден ия	182,14 83,08	76,31 5,73	3448	2387	903 165	7,67	11,77
----	---	---	-------------------------------------	---------------------	-------------------	------	------	----------------	------	-------

Подп. и дата

Индв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Индв. № подл.

ТТК.КР.2021

Лист

40

0000

Копировал

Формат А4

51	201-8052 ТССЦ_ЦМ ЭЦ_01_201 8	Конструкции стальные перил Объем: 153,4 * 12 : 1000	1,8408	75635,6		139230				
			т							
52	ТЕР-15-04- 030-04 МДС81- 35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Масляная окраска металлических поверхностей решеток, переплетов, труб диаметром менее 50 мм и т.п., количество окрасок 2 ОЗП=769,58*18,732 МЗ=75,39*6,142 ЭМ=2,96*11,48 Козп=18,732 Кмат=6,142 Кэм=11,48 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 105%*0,9*0,85 (НР = 12210 руб.) СП = 55%*0,85*0,8 (СП = 5647 руб.) Объем: 153,4 * 1,2 * 0,5	0,9204	964,11	3,7	15724	15259	39	81,72	75,21
			100м2 окрашива емой повер	885,02	0,2			3		
53	113-8097 ТССЦ_ЦМ ЭЦ_01_201 8	Эмаль ПФ-115 черная		0,0226	92264,83		2085			
			т							
Итого: Кровельное ограждение						160487	17646	942		86,98

168

Водосточная система

54	ТЕРр-58- 10-007	Смена воронок водосточных труб с люлек ОЗП=1247,27*18,732 МЗ=1,33*14,699 ЭМ=7,19*11,149 Козп=18,732 Кмат=14,699 Кэм=11,149 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 83%*0,85 (НР = 1659 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 1215 руб.)	0,1	1255,79	7,19	2346	2336	8	119,7	11,97
			100шт	1247,27						
55	301-1104 ТССЦ_ЦМ ЭЦ_01_201 8	Воронка водосточная из оцинкованной стали толщиной 0,55 диаметром 215 мм	10	440,94		4409				
			шт.							
56	ТЕРр-58- 10-001	Смена прямых звеньев водосточных труб с земли, лестниц или подмостей ОЗП=383,46*18,732 МЗ=1,66*14,717 ЭМ=11,68*11,152 Козп=18,732 Кмат=14,717 Кэм=11,152 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 83%*0,85 (НР = 612 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 448 руб.)	0,12	396,8	11,68	881	862	16	36,8	4,42
			100м	383,46						
57	101-9953- 039П ТССЦ_ЦМ ЭЦ_01_201 8	Звенья водосточных труб из оцинкованной стали толщиной 0,55 мм, диаметром 215 мм	13,74	288,71		3967				
			м							
58	ТЕРр-58- 10-001	Смена прямых звеньев водосточных труб с земли, лестниц или подмостей ОЗП=383,46*18,732 МЗ=1,66*14,717 ЭМ=11,68*11,152 Козп=18,732 Кмат=14,717 Кэм=11,152 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 83%*0,85 (НР = 612 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 448 руб.)	0,12	396,8	11,68	881	862	16	36,8	4,42
			100м	383,46						
59	101-9953- 067П ТССЦ_ЦМ ЭЦ_01_201 8	Звено нижнее усиленное (труба, отлив, 3 охвата) д. 216 мм	10	1315,58		13156				
			комп.							
60	ТЕРр-58- 10-004	Смена колен водосточных труб с люлек ОЗП=1397,32*18,732 МЗ=1,33*14,699 ЭМ=7,19*11,149 Козп=18,732 Кмат=14,699 Кэм=11,149 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 83%*0,85 (НР = 1858 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 1361 руб.)	0,1	1405,84	7,19	2627	2617	8	134,1	13,41
			100шт	1397,32						
61	101-9953- 043П ТССЦ_ЦМ ЭЦ_01_201 8	Колено из оцинкованной стали толщиной 0,55 мм (2 звена), диаметром 215 мм	10	479,34		4793				
			шт.							
62	ТЕРр-58- 10-002	Смена прямых звеньев водосточных труб с люлек ОЗП=923,21*18,732 МЗ=1,66*14,717 ЭМ=7,19*11,149 Козп=18,732 Кмат=14,717 Кэм=11,149 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 83%*0,85 (НР = 13261 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 9712 руб.)	1,08	932,06	7,19	18790	18677	87	88,6	95,69
			100м	923,21						
63	101-9953- 039П ТССЦ_ЦМ ЭЦ_01_201 8	Звенья водосточных труб из оцинкованной стали толщиной 0,55 мм, диаметром 215 мм	123,66	288,71		35702				
			м							
64	ТЕРр-58- 22-001	Смена ухватов для водосточных труб в каменных стенах ОЗП=377,62*18,732 МЗ=797,28*6,326 ЭМ=0,9*11,133 Козп=18,732 Кмат=6,326 Кэм=11,133 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 83%*0,85 (НР = 5525 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 4046 руб.) Объем: 140 - (10 * 3)	1,1	1175,8	0,9	13340	7781	11	37,8	41,58
			100шт	377,62						
65	509-9900	Строительный мусор	0,011							
			т							

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ТТК.КР.2021**41**

0000

Копировал

Формат А4

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

66	ТЕРр-69-02-001	Сверление отверстий в кирпичных стенах электроперфоратором диаметром до 20 мм, толщина стен 0,5 кирпича ОЗП=57,21*18,732 ЭМ=6,42*5,763 Козп=18,732 Кмат=0 Кэм=5,763 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 78%*0,85 (НР = 820 руб.) СП = 50%*0,8 (СП = 497 руб.)	1,16	63,63	6,42	1286	1243	43	5,49	6,37
			100отверстий	57,21						
67	509-9900	Строительный мусор	0,0069							
			т							

Итого: Водосточная система

102178 34378 189 177,85

0

Защита деревянных конструкций

68	ТЕР-26-02-018-01 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Огнебиозащитное покрытие деревянных конструкций составом "Пирилакс" любой модификации при помощи аэрозольно-капельного распыления для обеспечения первой группы огнезащитной эффективности по НПБ 251 ОЗП=150,14*18,732 МЗ=11,02*3,096 ЭМ=81,69*8,564 Козп=18,732 Кмат=3,096 Кэм=8,564 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 100%*0,9*0,85 (НР = 1515 руб.) СП = 70%*0,85*0,8 (СП = 945 руб.)	0,6	285,79	102,11	2486	1941	525	14,85	8,91
			100м2 обрабатываемой пов	172,66	2,38			27		
69	113-8070 ТССЦ_ЦМЭЦ_01_2018	Антисептик-антипирен «ПИРИЛАКС-ТЕРМА» для древесины	19,32	164,43		3177				
			кг							

Итого: Защита деревянных конструкций

5663 1941 525 8,91

27

Дополнительные работы

70	ТЕР-10-01-039-05 МДС 81-36.2004 п.3.1Б Козп=0,8 Кэм=0,8 Кмат=0	Установка люков в перекрытиях, площадь проема до 2 м2 (демонтаж (разборка) сборных деревянных конструкций) ОЗП=1006,46*18,732 ЭМ=905,14*8,571 Козп=18,732 Кмат=9,606 Кэм=8,571 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 118%*0,9*0,85 (НР = 152 руб.) СП = 63%*0,85*0,8 (СП = 73 руб.)	0,008	1911,6	905,14	213	151	62	97,34	0,78
			100м2 проемов	1006,46	122,48			18		
71	ТЕР-09-04-013-01 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Установка противопожарных дверей однопольных глухих (прим. люков) ОЗП=25,83*18,732 МЗ=89,92*5,182 ЭМ=10*6,211 Козп=18,732 Кмат=5,182 Кэм=6,211 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 90%*0,9*0,85 (НР = 307 руб.) СП = 85%*0,85*0,8 (СП = 258 руб.)	0,8	132,12	12,5	880	445	62	2,38	1,9
			м2 проема	29,7						
72	МЦ	Люк противопожарный одностворчатый (http://dverideka.ru/price/protivopozharnye-konstruktsii-prais.html) 8600/1,18*1,03=7506,78 руб.	2	7506,78		15014				
			шт							
73	ТЕР-09-03-029-01 МДС 81-36.2004 п.3.1.Д Козп=0,7 Кэм=0,7 Кмат=0	Монтаж лестниц прямолинейных и криволинейных, пожарных с ограждением (демонтаж (разборка) металлоконструкций) ОЗП=260,58*18,732 ЭМ=497,78*9,147 Козп=18,732 Кмат=6,822 Кэм=9,147 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 90%*0,9*0,85 (НР = 230 руб.) СП = 85%*0,85*0,8 (СП = 193 руб.)	0,055	9434,39	4553,17	519	269	250	22,66	1,25
			т конструкций	4881,22	1170,68			64		
74	ТЕР-09-03-029-01 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Монтаж лестниц прямолинейных и криволинейных, пожарных с ограждением ОЗП=372,26*18,732 МЗ=118,18*6,822 ЭМ=711,11*9,147 Козп=18,732 Кмат=6,822 Кэм=9,147 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 90%*0,9*0,85 (НР = 384 руб.) СП = 85%*0,85*0,8 (СП = 322 руб.)	0,055	16956,02	8130,65	933	441	448	37,23	2,05
			т конструкций	8019,15	2090,49			115		
75	201-9013-001П ТССЦ_ЦМЭЦ_01_2018	Лестницы стальные	0,055	72711,86		3999				
			т							
76	ТЕР-15-04-030-04 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Масляная окраска металлических поверхностей решеток, переплетов, труб диаметром менее 50 мм и т.п., количество окрасок 2 ОЗП=769,58*18,732 МЗ=75,39*6,142 ЭМ=2,96*11,48 Козп=18,732 Кмат=6,142 Кэм=11,48 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 105%*0,9*0,85 (НР = 637 руб.) СП = 55%*0,85*0,8 (СП = 295 руб.)	0,048	964,11	3,7	820	796	2	81,72	3,92
			100м2 окрашиваемой поверх	885,02	0,2					
77	113-8029 ТССЦ_ЦМЭЦ_01_2018	Эмаль ПФ-115 цветная Объем: 0.0012 * 1000	1,2	100,19		120				
			кг							

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТТК.КР.2021

Лист

42

78	ТЕР-46-04-002-02	Разборка монолитных перекрытий железобетонных (применительно) ОЗП=131,69*18,732 МЗ=37,3*4,894 ЭМ=261,93*8,66 Козп=18,732 Кмат=4,894 Кэм=8,66 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 110%*0,9*0,85 (НР = 1091 руб.) СП = 70%*0,85*0,8 (СП = 624 руб.)	0,4	4917,68	2268,31	1967	987	907	12,16	4,86
			м3	2466,82	779,81			312		
79	ТЕР-06-01-013-01 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	Устройство подливки толщиной 20 мм ОЗП=501,75*18,732 МЗ=241,72*3,851 ЭМ=14,62*8,756 Козп=18,732 Кмат=3,851 Кэм=8,756 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 105%*0,9*0,85 (НР = 582 руб.) СП = 65%*0,85*0,8 (СП = 320 руб.)	0,0672	11899,48	160,02	800	726	11	52,65	3,54
			100м2 подливки под обору	10808,6	29,5			2		
80	401-0006 ТССЦ_ЦМ ЭЦ_01_2018	Бетон тяжелый, класс В15 (М200)	0,1371	3652,32		501				
			м3							
81	ТЕР-06-01-013-02 МДС81-35.2004 п.4.7 Козп=1,15 Кэм=1,25	На каждые 10 мм изменения толщины добавлять или исключать к расценке 06-01-013-01 ОЗП=143,36*4*18,732 МЗ=57,76*4*4,037 ЭМ=6,64*4*8,583 Козп=18,732 Кмат=4,037 Кэм=8,583 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018)Клз=4 (до 60 мм) НР = 105%*0,9*0,85 (НР = 667 руб.) СП = 65%*0,85*0,8 (СП = 367 руб.)	0,0672	13570,6	284,96	912	830	19	60,17	4,04
			100м2 подливки под обору	12352,93	59,01			4		
82	401-0006 ТССЦ_ЦМ ЭЦ_01_2018	Бетон тяжелый, класс В15 (М200)	0,2755	3652,32		1006				
			м3							
83	ТЕРр-58-23-001	Установка стальной гильзы и фартука при обделке мест примыкания мягкой кровли ОЗП=92,01*18,732 МЗ=639,44*6,838 ЭМ=8,37*7,658 Козп=18,732 Кмат=6,838 Кэм=7,658 (Инд_ЦМЭЦ_01_2018) НР = 83%*0,85 (НР = 14684 руб.) СП = 65%*0,8 (СП = 10755 руб.)	12	6160,12	64,1	73921	20682	769	8,83	105,96
			место	1723,53						

Итого: Дополнительные работы 101605 25327 2530 128,3

515

Итого: Ремонт крыши 1251571 389356 17027 1990,45

2506

	---Переход в текущие цены---				
	Заработная плата основных рабочих	1	389356		
	Заработная плата машинистов	1	2506		
	Эксплуатация машин	1	17027		
	Материалы, учтенные расценками в тек. ценах	1	275211		
	Материалы, не учтенные расценками в тек. ценах	1	569977		
	Итого в текущих ценах		1251571		
	Накладные расходы от ФОТ	1	309404		
	Сметная прибыль от ФОТ	1	189216		
	Итого по разделу		1750191		

Погрузка и вывоз мусора

84	01-01-001-41 ТССЦ_ЦМ ЭЦ_01_2018	Погрузка при автомобильных перевозках мусора строительного с погрузкой вручную	36,8242	546,67	20131			
			т груза					
85	03-21-001-25 ТССЦ_ЦМ ЭЦ_01_2018	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 25 км	36,8242	190,41	7012			
			т груза					

Итого: Погрузка и вывоз мусора 27143 0 0 0

Итого по разделу 27143

	Итого		1777334
	Непредвиденные работы и затраты	2 %	35547
	Итого		1812881
	Индекс-дефлятор (распоряжение КЭПиСП №283-р от 15.12.2017г.)	3,9 %	70702
	Итого		1883583
	НДС	18 %	339044,94
	ВСЕГО ПО СМЕТЕ		2222627,94

Подп. и дата
Индв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Индв. № подл.

ТТК.КР.2021

Лист
43

Вывод

На основании вышеизложенной технологии, а также локально-сметного расчета можно сделать вывод, что целью проведения капитального ремонта крыши является внедрение новых материалов и технологий в процессы производства работ, ремонт или замена конструктивных элементов и нормализация температурно-влажностного режима крыши. Наиболее просты в эксплуатации и обслуживании конструктивные решения крыш с холодным чердаком.

ОСНОВНАЯ НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. СП 17.13330.2017 СП «Кровли» Актуализированная редакция СНиП II-26-76;
2. СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия;
3. Типовые решения крепления металлических колпаков к вентиляционным стоякам для капитального ремонта жилого фонда в Ленинграде, выпуск 1, 2. 1984г.;
4. Типовая технологическая карта «Ремонт рулонных кровель с применением битумно-полимерных мастичных материалов с разборкой старого кровельного ковра»;
5. Постановление Госстроя России от 23.07.2001 №80 О принятии строительных норм и правил Российской Федерации «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
6. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
7. ПОТ Р М-012-2000. Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте;
8. СанПиН 2.2.3.1384-2003. Минздрав РФ. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ;
9. СП 48.13330.2011. Свод правил. Организация строительства. Актуализ. редакция СНиП 12-01-2004;
10. СП 70.13330.2012. Свод правил. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
11. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 марта 2014 г. N 155н г. Москва "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте";
12. ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 27.12.2018);
13. СП 1.13130.2009 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.
14. НПБ 166–97 «Пожарная техника. Огнетушители. Требования к эксплуатации».
15. «Тактикой тушения электроустановок, находящихся под напряжением. Рекомендации» (ВНИИПО, 1986 г.);
16. ГОСТ 12.1.030–81* «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление».
17. СП 54.13330.2016 Свод правил. Здания жилые многоквартирные;
18. СП 118.13330.2012* Свод правил. Общественные здания и сооружения;
19. ГОСТ Р 53254-2009 Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные стационарные. Ограждения кровли. Общие технические требования. Методы испытания;
20. СП 20.13330.2016 Свод правил. Нагрузки и воздействия;
21. Распоряжение Комитета по энергетике и инженерному обеспечению Санкт-Петербурга №276 от 28.11.2018 «Об утверждении методических рекомендаций»;
22. Приказ Минстроя №155н от 28.03.2014 «Об утверждении Правил охраны труда при работах на высоте с применением средств малой механизации»;
23. СанПиН 2.2.3.2733-10 с изменением N 1 к СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ";
24. СП 49.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования";
25. ГОСТ 12.1.004 «Пожарная безопасность»;
26. Федеральный закон №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»;
27. Федеральный закон №89-ФЗ от 27.12.2019 «Об отходах производства и потребления»;
28. Федеральный закон №99-ФЗ от 04.05.2011 «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
29. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
0000				

ТТК.КР.2021

Лист

44