



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»


А.А. Ломовцев

«17» июля 2023

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

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела
подготовки капитального ремонта №2


А.С. Долбешкин

«14» июля 2023

РАЗРАБОТАЛ

инженер 2 категории отдела подготовки
капитального ремонта №2


А.В. Максимов

«17» июля 2023

Санкт - Петербург

2023 г.

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

Содержание:

№ п/п	Наименование	Лист
1	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	2
2	ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	2
3	РАЗМЕЩЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ГОРОДКА	19
4	ОРГАНИЗАЦИЯ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА	20
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	50

Перв. примен.
Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТТК.КР.2023

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб.				14.07.23	О	О ₁ О ₂	1 50
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 2023 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.

3. Устройство рулонной кровли выполняют в соответствии с требованиями федеральных и ведомственных нормативных документов, приведенных в пункте «Основная нормативная документация».

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2023

Лист
2

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 огрунтовки основания. Площадь обеспыливаемого участка не должна превышать сменной выработки звена на огрунтовке.

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. Огрунтовку 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 огрунтовывают холодной битумной грунтовкой-праймером. Праймер наносят кистями, валиком, а при площади кровли более 200 м.кв. - с помощью краскопульта.

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; огрунтовка 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, шахтам, 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.

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2023

Лист
3

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 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.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2023

Лист
4

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.

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

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

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

ТТК.КР.2023

Лист
5

(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.

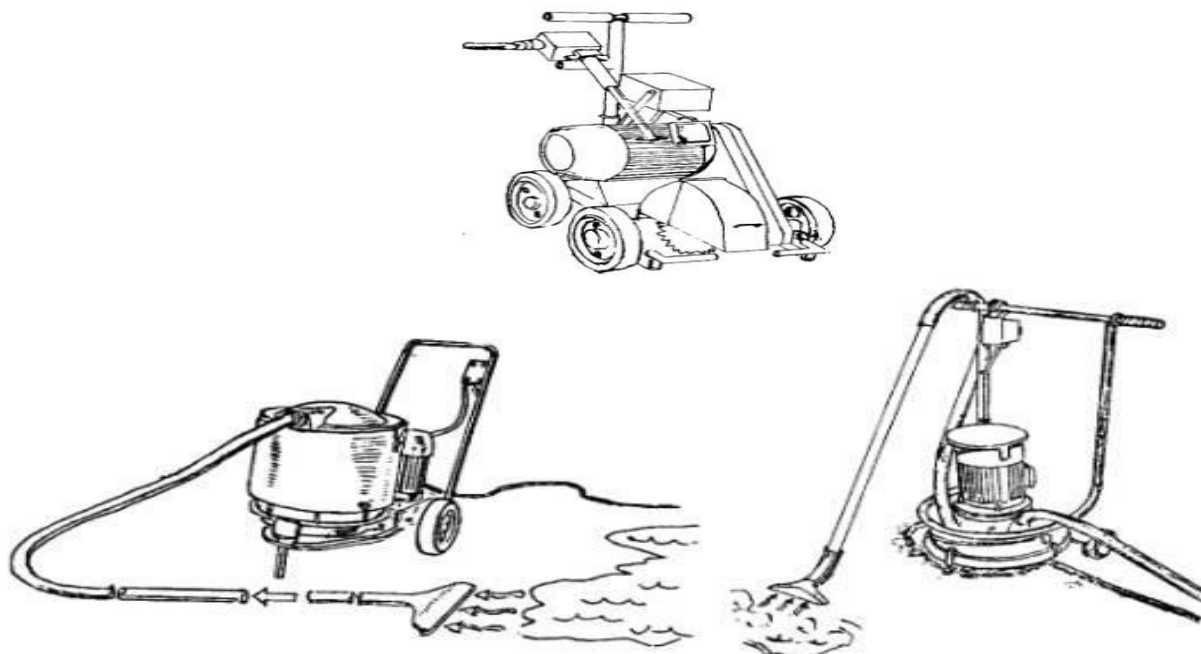


Рис: Машина для резки рулонного битуминозного кровельного ковра на полосы и машины для отсоса воды подкровельного основания: СО-106А (слева), СО-222 (справа)

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 .

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.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2023

Лист
6

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 неветилируемых 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 всех серий.

Теплоизоляция плит чердачного перекрытия производится при необходимости, а также в случае технической возможности, в рамках капитального ремонта крыши многоквартирных домов.

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, противоположном направлению подачи материалов. При необходимости проведения ремонта или замены сыпучего 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.

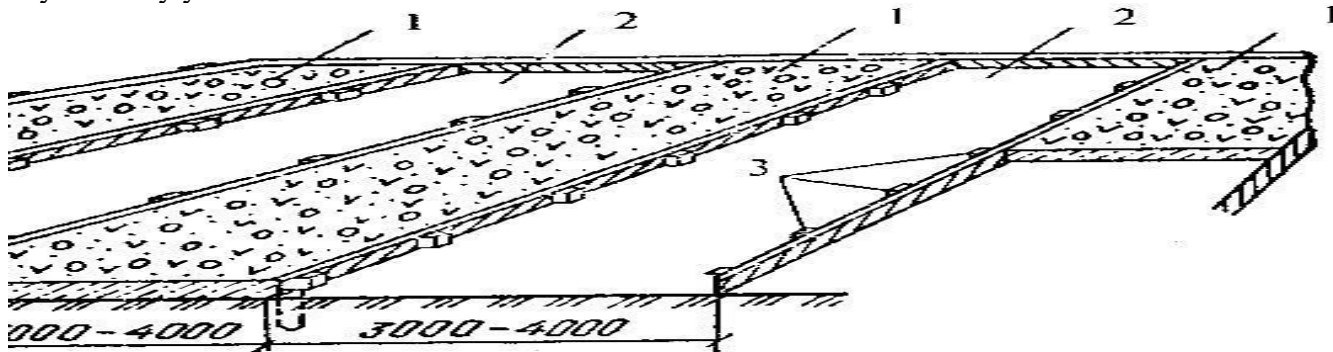


Рис: Засыпка утеплителя: 1 - полосы засыпанные сыпучим утеплителем; 2 - полосы подготовленные к засыпке; 3 - маячные рейки.

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2023

Лист
7

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.

При необходимости в рамках капитального ремонта крыши многоквартирных домов производится теплоизоляция плит покрытия кровли.

В случаи необходимости устройства теплоизоляционного слоя плиты покрытия применяется плиты из каменной ваты (минеральная вата), технические характеристики которой удовлетворяют требованиям Приложения 2 Методических рекомендаций 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, утвержденные распоряжением Жилищного комитета от 16.02.2015 № 105-р.

В настоящей ТТК приведен пример использования плит из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30 для нижнего слоя, с устройством слоя пароизоляции по битумному праймеру, и ТЕХНОРУФ В Проф С для верхнего слоя теплоизоляции.

Данное техническое 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.

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 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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТТК.КР.2023	Лист
						8

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.

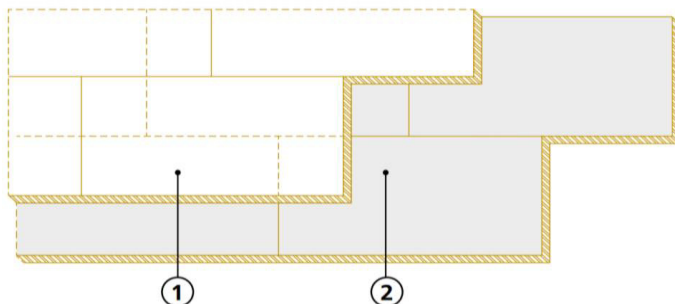


Рис: смещение плит верхнего и нижнего слоев при укладке: 1-верхний слой утеплителя; 2- плиты нижнего слоя утеплителя



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

- Верхний слой гидроизоляции
- Нижний слой гидроизоляции
- Утеплитель ТЕХНОРУФ В Проф С - 50мм
- Утеплитель ТЕХНОРУФ Н30 - 100мм
- Пароизоляция - Биполь ЭПП - 3мм
- Праймер битумный
- Ж.б. плита покрытия

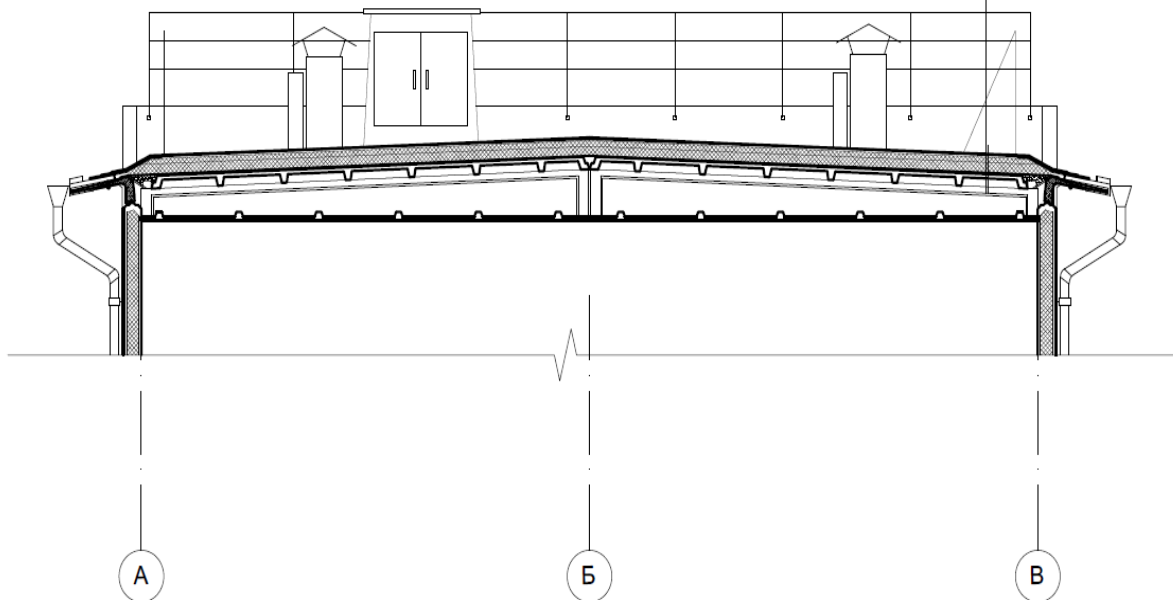


Рис: крыша с теплоизоляционным слоем из каменной ваты, с устройством гидроизоляции по верхнему слою утеплителя. Уклон основания под кровлю задан плитой покрытия.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2023

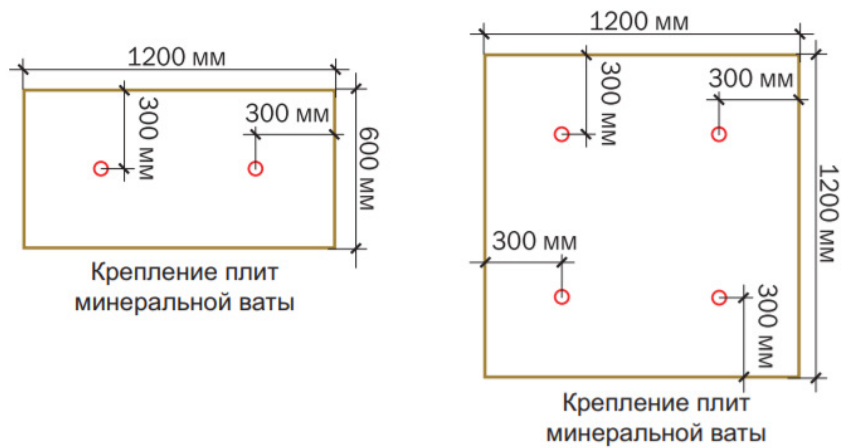


Рис: Схема крепления теплоизоляционных плит

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

В случаи необходимости устройства теплоизоляционного слоя плиты покрытия применяется плиты из каменной ваты (минеральная вата), технические характеристики которой удовлетворяют требованиям Приложения 2 Методических рекомендаций 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, утвержденные распоряжением Жилищного комитета от 16.02.2015 № 105-р.

В настоящей ТТК приведен пример использования плит из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30 для нижнего слоя, с устройством слоя пароизоляции по битумному праймеру, и ТЕХНОРУФ В Проф С для верхнего слоя теплоизоляции.

Данное техническое 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.

Теплоизоляция плит покрытия кровли производится при необходимости в рамках капитального ремонта крыш многоквартирных домов.

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 нижней точки кровли: от воронки или ендовы, карнизного свеса или парапета.

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТТК.КР.2023

Лист
10

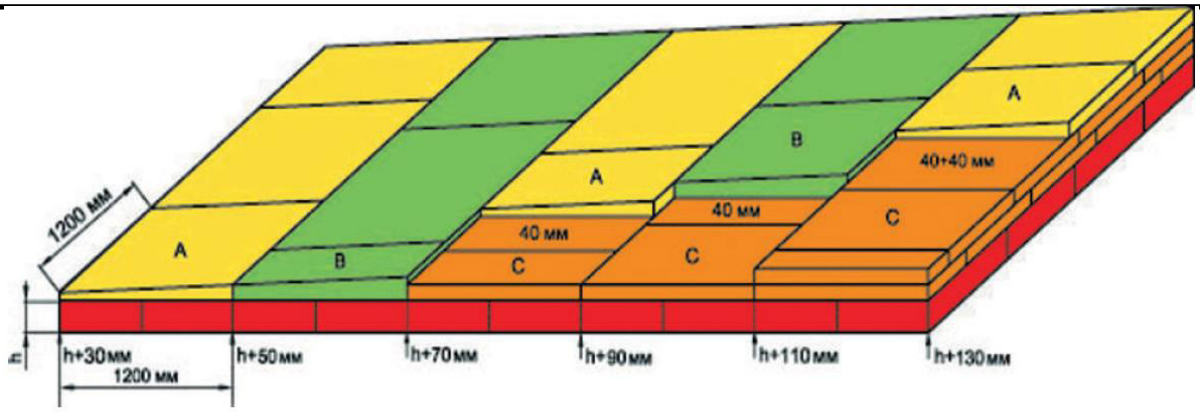


Рис: пример выполнения основного уклонообразующего слоя из плит типа ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН 1,7%

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».

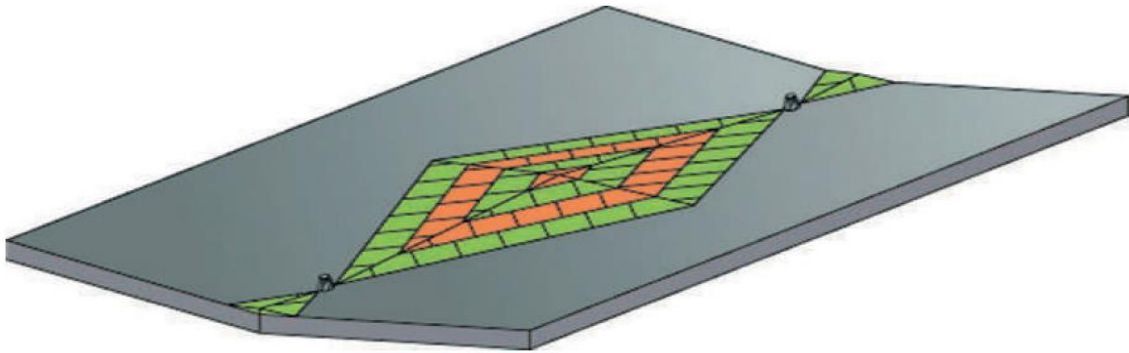


Рис: схема установки клиновидных плит теплоизоляции в ендове

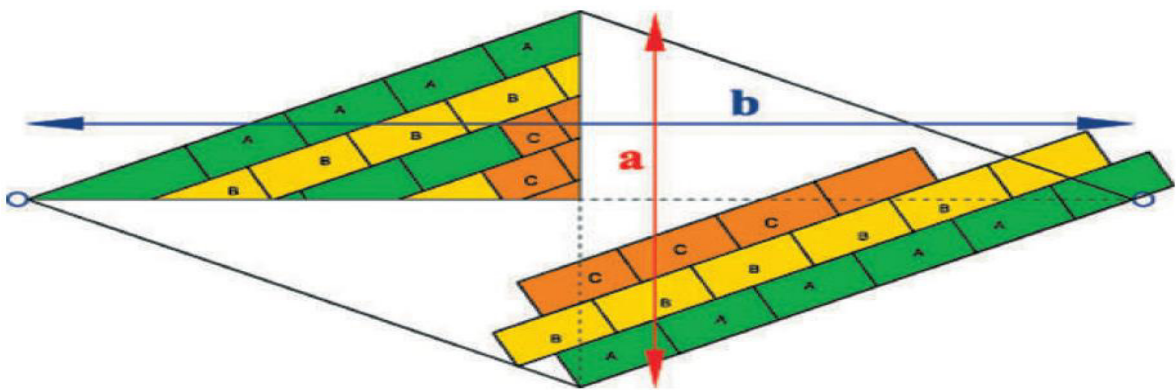


Рис: схема раскройки плит при создании уклонообразующего слоя в ендове

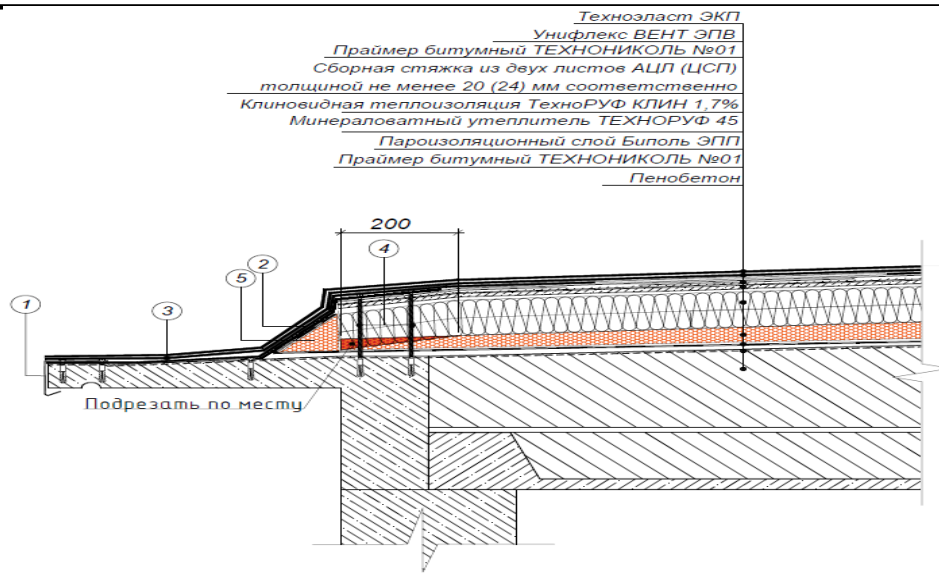
Фиксацию клиновидных плит осуществляют с основным слоем теплоизоляции, не менее двух крепежей на плиту 1200x600мм и не менее четырех крепежей на плиту 1200x1200мм. Длину крепежа увеличивают на соответствующую толщину клиновидной теплоизоляции.

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТТК.КР.2023

Лист
11



- Техноэласт ЭКП
Унифлекс ВЕНТ ЭПВ
Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01
Сборная стяжка из двух листов АЦЛ (ЦСП)
толщиной не менее 20 (24) мм соответственно
Клиновидная теплоизоляция ТехноРУФ КЛИН 1,7%
Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ 45
Пароизоляционный слой Биполь 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 - Техноэласт ЭПП
 - ④ Саморез кровельный EDS-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.

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2023

Лист

12

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 наплавленного 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 при легком подогреве ручной горелкой наружной поверхности рулона).

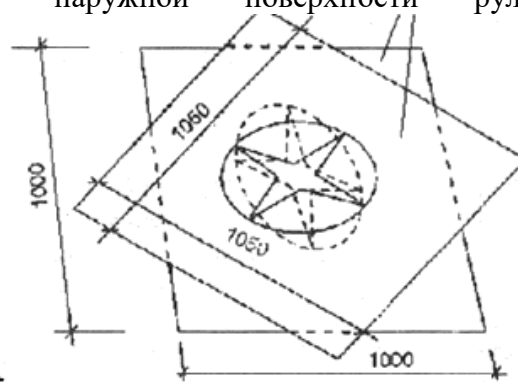
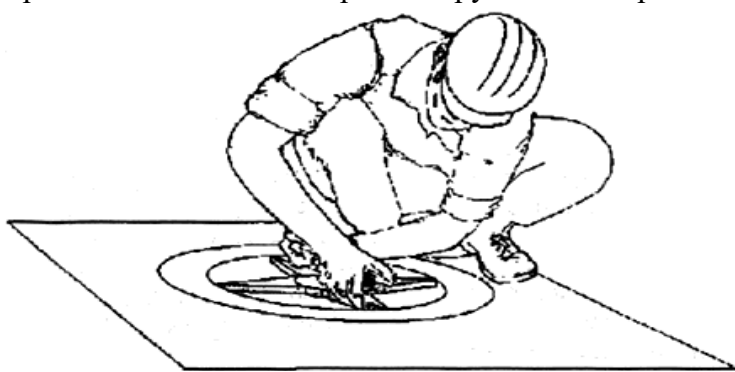


рис: Наклейка двух слоев рулонного материала на воронку внутреннего водостока

Разогревая покровный (приклеивающий) слой наплавленного 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 наплавленных 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:

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2023

Лист

13



Наклейка расплавленного конца рулона



Прикатка рулонного материала катком



Наклейка рулона на скатках

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. наклейку 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 наплавляемого материала, шириной 1 метр, как показано на рисунках:



рис: Узел устройства карнизного свеса на крышах с неорганизованным водоотведением

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

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

ТТК.КР.2023

Лист
14

Узел устройства карнизного свеса, без сплошной обрешетки, на крышах из наплавляемых материалов с организованным водоотведением

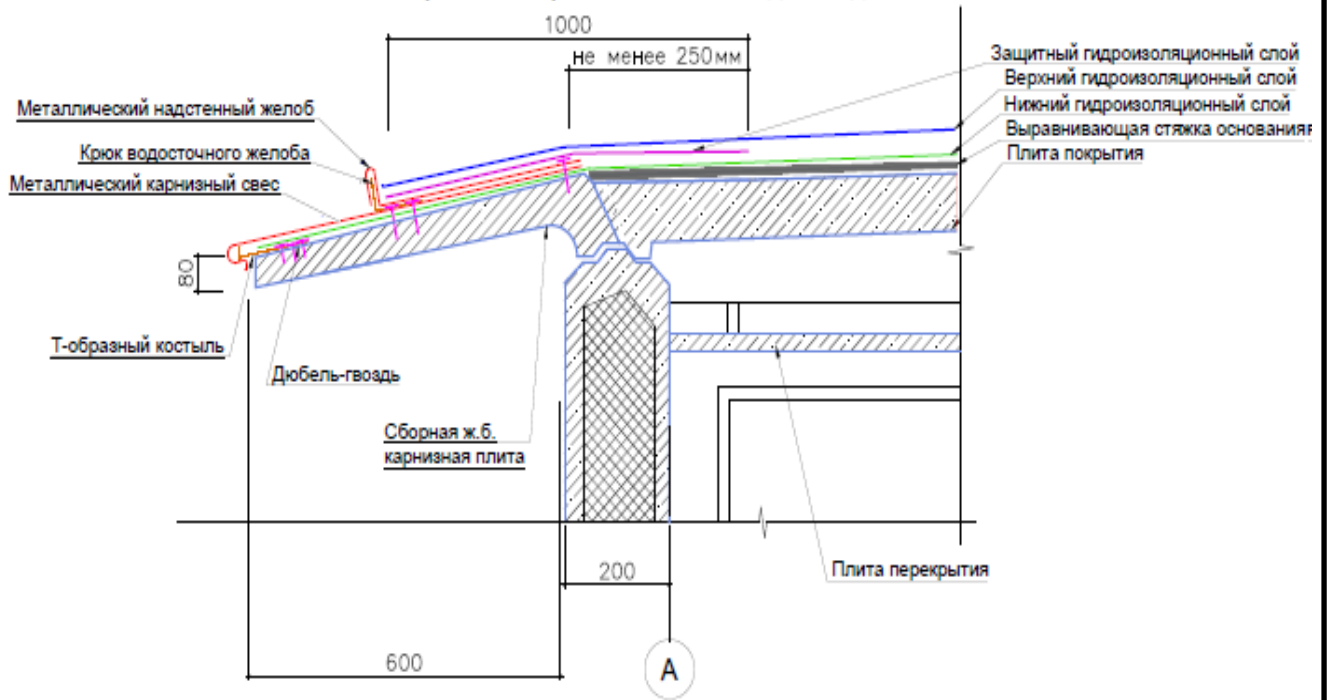


рис: Узел устройства карнизного свеса, без сплошной обрешетки, на крышах с организованным водоотведением

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

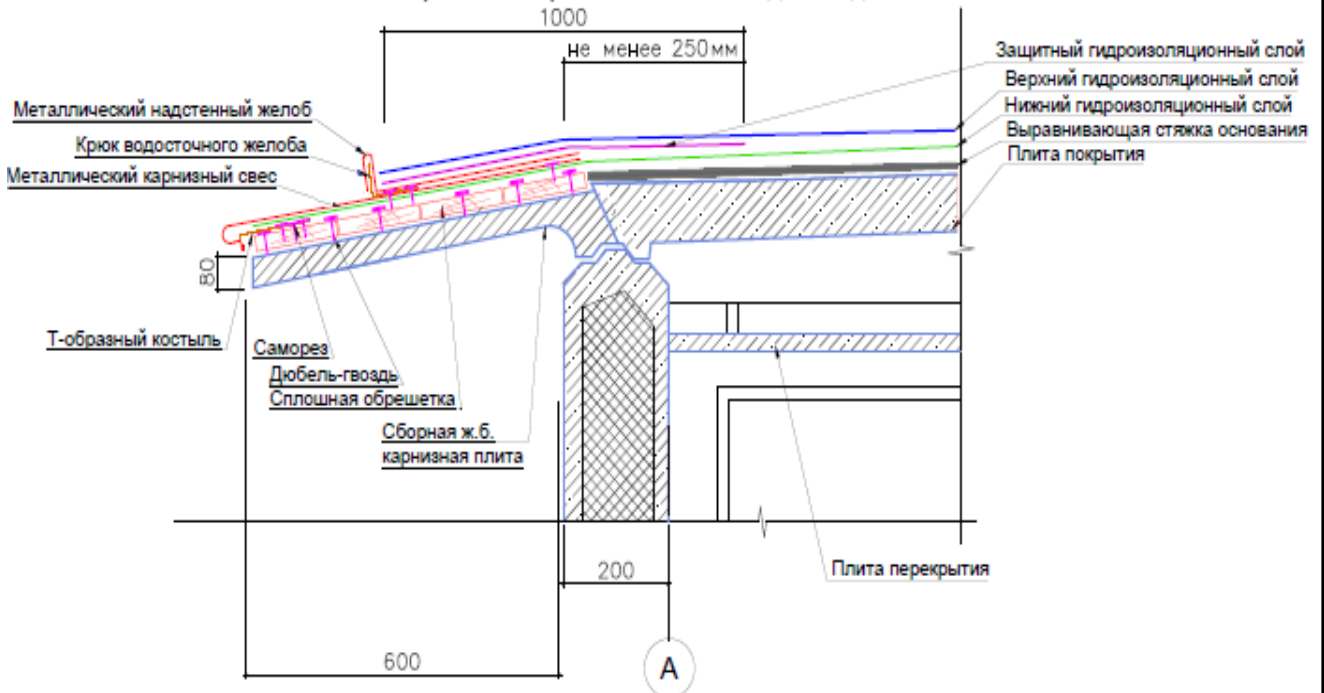


рис: Узел устройства карнизного свеса, по сплошной обрешетке, на крышах с организованным водоотведением

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2023

Лист
15

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.

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2023

Лист
16

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 требованиями [17], [18] при монтаже необходимо использовать ограждение высотой не менее 1200 мм. Вес погонного метра ограждения должен быть не менее 12 кг.

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

Рис: 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 Санкт-Петербургского государственного автономного учреждения «Центр государственной

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2023

Лист
17

экспертизы» Правительства Санкт-Петербурга службы государственного строительного надзора и экспертизы Санкт-Петербурга.

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 проверок.

Результаты испытаний конструкций ограждений кровли, считаются удовлетворительными, если они соответствуют требованиям ГОСТ [19].

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.

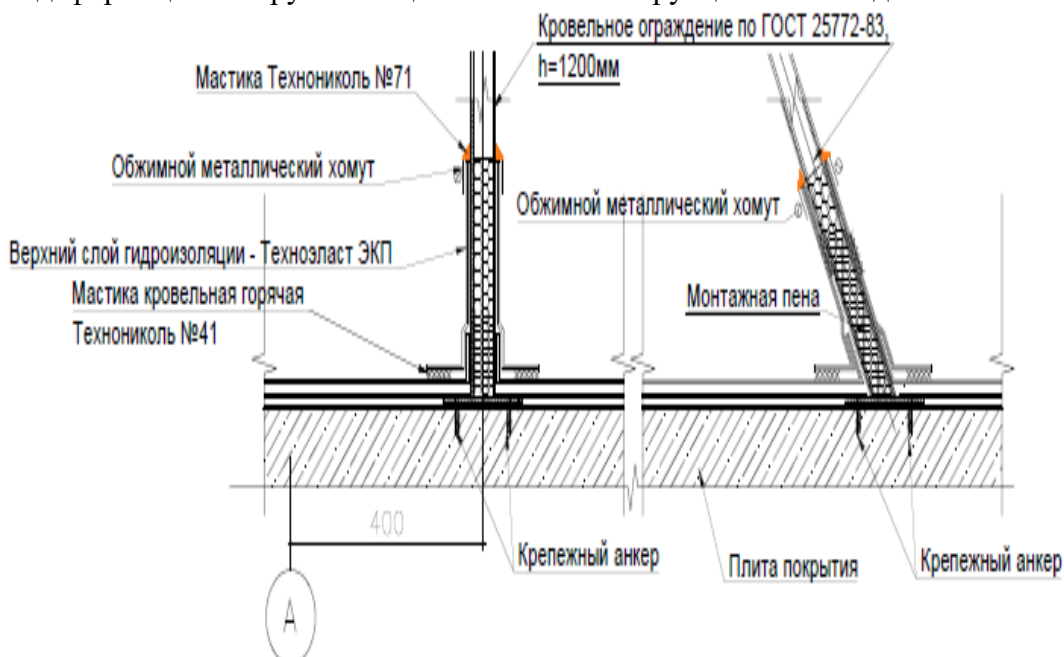


Рис: крепление ограждения на горизонтальную поверхность наплавливаемых крыш

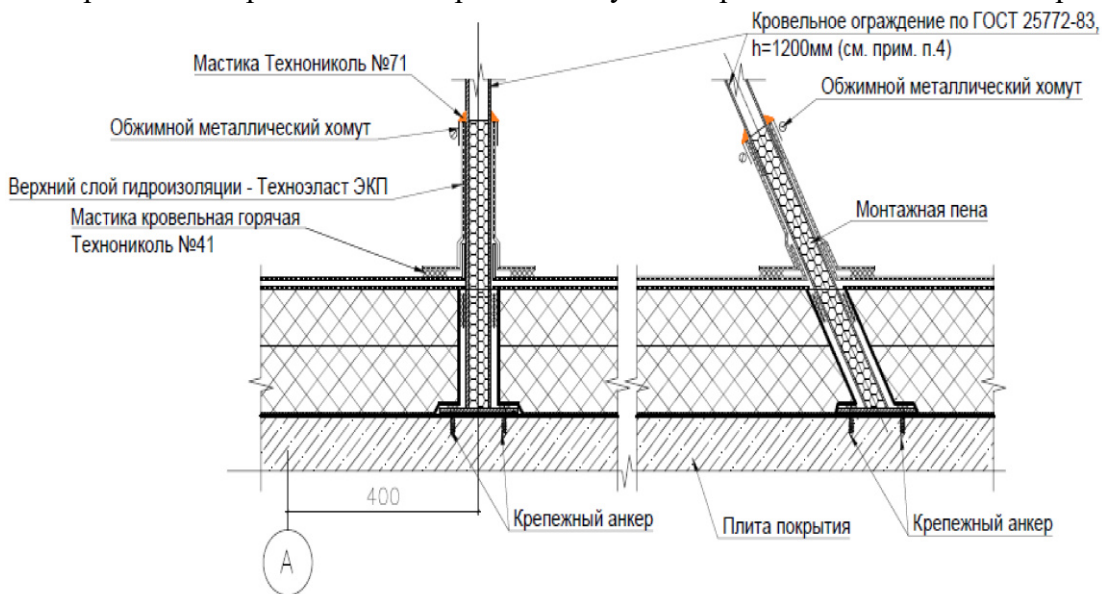


Рис: крепление ограждения на горизонтальную поверхность наплавливаемых крыш с утеплением плиты покрытия

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

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

ТТК.КР.2023

Лист
18

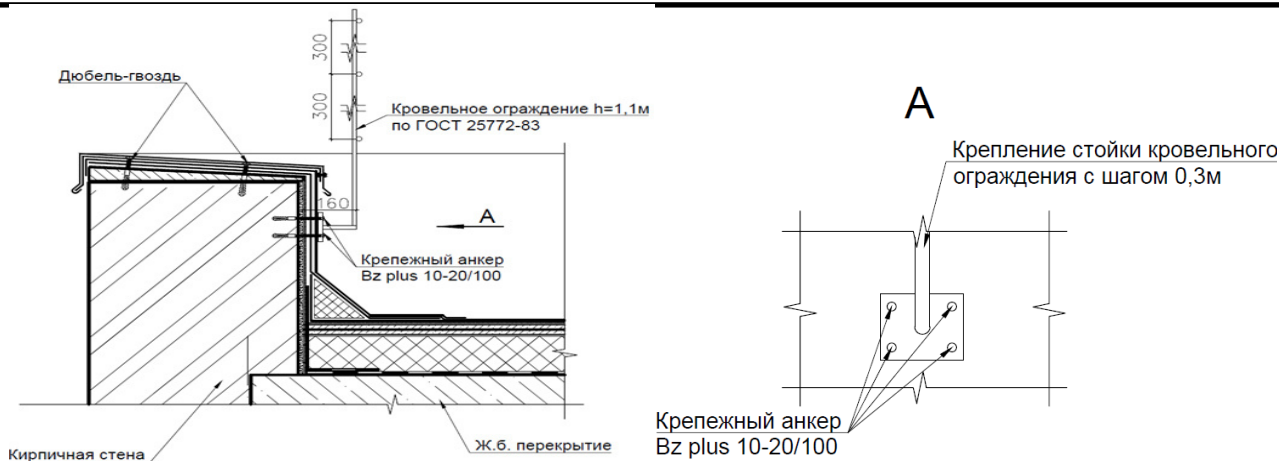


Рис: крепление ограждения на вертикальные поверхности наплавливаемых крыш

Кровельное ограждение необходимо выполнить оцинкованным, с порошковой окраской, при этом цвет должен быть RAL 9004 (черный).

Водоотводная система

По своду правил [17] 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.

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.

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

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.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТТК.КР.2023	Лист
						19

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 [22], 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);
- единовременное 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, полужакрытые 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.

Полужакрытые 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.

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 [21], п. 6.3.4).

Материалы, изделия, конструкции и оборудование при складировании в соответствии с [21], 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, исключаяющую 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

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТТК.КР.2023

Лист
20

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 [24]:

- соблюдать федеральные нормы и правила и иные требования в области обращения с отходами;
- предусматривать места (площадки) накопления таких отходов.

В соответствии с [24] 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.

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.

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТТК.КР.2023

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 [21], 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, 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 наверху 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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТТК.КР.2023	Лист
						22

- 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.

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 полотниц 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 полотниц должна обеспечивать выжимание остатков воздуха из клеевого шва и создавать монолитное склеивание.

Оценка качества элементов кровельного покрытия, скрываемых 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.

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТТК.КР.2023

Лист
23

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 наплаваемых 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 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».

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТТК.КР.2023	24

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 на каждые 50-70 м основания Технический осмотр	Общий журнал работ
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 накладывании 2-метровой рейки:

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

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТТК.КР.2023

Лист

25

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 наплавляемых материалов 0,7 мм, предельное отклонение 5%;
 - при оштукатуривании стяжки 0,3 мм, предельное отклонение 5%;
 - при оштукатуривании 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;	"	
	- 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	Измерительный не	

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТТК.КР.2023

Лист

26

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

	толщину слоя мастики;	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 материала;	То же	
	- 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 проверить:

- 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;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2023

Лист

27

- 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 м2	1,0	14,38	-	14,38	-
2	12-01-001-05	Устройство кровель скатных из наплавливаемых материалов: в два слоя	100 м2	1,0	15,73	0,2	15,73	0,2
3	12-01-002-09	Устройство кровель плоских из наплавливаемых 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

N 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 наплавливаемых материалов: в два слоя	100 м2	1,0	15,93	Кровельщик - 2 чел.	01.06. -1 день – 02.06.

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТТК.КР.2023

Лист

28

3	Устройство кровель плоских из наплавляемых материалов: в два слоя	100 м ²	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 нормоконспекты в соответствии с технологией выполняемых работ.
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	Рвлетка l=20 м	шт.	3
13	Удочки с насадкой	шт.	4

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТТК.КР.2023

Лист

29

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.

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 [15]

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 ремонтно-строительных 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.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2023

Лист

30

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, исключающего 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 [14]

Использование огнетушителей при применении оборудования с инфракрасным излучением должно производиться в соответствии с [15]

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

капитальный ремонт крыши многоквартирного дома

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТТК.КР.2023

Лист

31

Основание: Ведомость объемов работ, ТСНБ «ГОСЭТАЛОН 2012 И1/2017 (ВР 2021) ред. октябрь 2021»

Сметная стоимость 6 116 246.77 руб.

Средства на оплату труда 686701.23 руб.

Нормативная трудоемкость 1896 чел. час.

Смета составлена в ценах февраля 2023 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 на высоте 15,8 м

Работы по смене наплавляемой кровли

1	ТЕРр-58-07-08Д Расп.КГЗ СП6 №117/1-р от 01.07.2016 ОП п1.58.3А Козп=1,005	Разборка покрытий кровель: из рулонных наплавляемых материалов (количество слоев разбираемого покрытия от 1 до 4) (на высоте 16 м) ОЗП=161,29*34,783 ЭМ=0,83*11,94 Козп=34,783 Кэм=11,94 Кзпм=34,783 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 90% (НР = 31385.87 руб.) СП = 46% (СП = 16041.67 руб.)	6,216 100м2 покрытия	162,12 161,29	0,83	34934,79	34873,19	61,6	17,31	107,57
2	509-9900	Строительный мусор	10,9402 т							
3	ТЕР-12-01-017-01 МС РФ 519\пр от 4.09.19 п8.2 т62 п1 Козп=0,8; Кэм=0,8; Кмат=0 ОП п1.12.1 Козп=1,005	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных толщиной 15 мм (демонтаж (разборка) сборных бетонных и ж/б конструкций) (на высоте 16 м от уровня земли) ОЗП=231,1*34,783 ЭМ=137,11*14,393 Козп=34,783 Кэм=14,393 Кзпм=34,783 Кмат=12,816 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 109%*0,9 (НР = 48008.52 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 23710.63 руб.)	5,593 100м2 стяжки	368,21 231,1	137,11 20,46	55996,33	44958,82	11037,51 3979,53	21,88	122,4
4	ТЕР-12-01-017-02 МС РФ 519\пр от 4.09.19 п8.2 т62 п1 Козп=0,8; Кэм=0,8; Кмат=0 ОП п1.12.1 Козп=1,005	Устройство выравнивающих стяжек на каждый 1 мм изменения толщины добавлять или исключать к расценке 12-01-017-01 (толщ. 30 мм) (демонтаж (разборка) сборных бетонных и ж/б конструкций) (на высоте 16 м от уровня земли) ОЗП=8,49*15*34,783 ЭМ=1,86*15*15,236 Кпз=15 (до толщ. 30мм) Козп=34,783 Кэм=15,236 Кзпм=34,783 Кмат=13,03 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 109%*0,9 (НР = 25197.82 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 12444.79 руб.)	5,593 100м2 стяжки	155,31 127,35	27,96 4,68	27158,04	24775,42	2382,62 910,43	12,06	67,45
5	ТЕРр-69-15-001	Затаривание строительного мусора в мешки ОЗП=9,05*34,783 МЗ=17,6*8,05 Козп=34,783 Кмат=8,05 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 92% (НР = 8746.76 руб.) СП = 44% (СП = 4183.23 руб.) Объем: 559.3 * 0.03 * 1.8	30,2022 т	26,65 9,05		13786,4	9507,35		1,03	31,11
6	509-9900	Строительный мусор	30,2022 т							
7	ТЕР-12-01-017-01 МС 421\пр Метод п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25 ОП п1.12.1 Козп=1,005	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных толщиной 15 мм (на высоте 16 м от уровня земли) ОЗП=288,88*34,783 МЗ=578,01*12,816 ЭМ=171,39*14,393 Козп=34,783 Кэм=14,393 Кзпм=34,783 Кмат=12,816 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 109%*0,9 (НР = 69500.29 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 34325.07 руб.)	5,593 100м2 стяжки	1124,46 332,21	214,24 31,96	123306,1 9	64628,35	17246,13 6218,02	31,46	175,95
8	ТЕР-12-01-017-	Устройство выравнивающих	5,593	768,41	43,69	78811,3	35614,77	3722,81	17,34	96,96

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

ТТК.КР.2023

Лист

32

	02 МС 421/пр Метод п.58 Козл=1.15; Кэм=1.25 ОП п1.12.1 Козл=1,005	стяжек на каждый 1 мм изменения толщины добавлять или исключать к расценке 12-01-017-01 (толщ. 30 мм) (на высоте 16 м от уровня земли) ОЗП=10,61*15*34,783 МЗ=36,11*15*13,03 ЭМ=2,33*15*15,236 Кпз=15 (до толщ. 30мм) Козп=34,783 Кэм=15,236 Кзпм=34,783 Кмат=13,03 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 109%*0,9 (НР = 36333.64 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 17944.6 руб.)	100м2 стяжки	183,07	7,31			1422,58			
	9	ТЕР-12-01-016-02 МС 421/пр Метод п.58 Козл=1.15; Кэм=1.25 ОП п1.12.1 Козл=1,005	Огрунтовка оснований из бетона или раствора под водоизоляционный кровельный ковер готовой эмульсией битумной (на высоте 16 м от уровня земли) ОЗП=30,08*34,783 МЗ=96,75*27,019 ЭМ=3,59*18,875 Козп=34,783 Кэм=18,875 Кзпм=34,783 Кмат=27,019 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 109%*0,9 (НР = 6601.64 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 3260.44 руб.)	5,593	135,83	4,49	21823,83	6729,5	473,73	3,24	18,1
			100м2 кровли	34,59							
	10	ТЕР-12-01-002-09 МС 421/пр Метод п.58 Козл=1.15; Кэм=1.25 ОП п1.12.1 Козл=1,005	Устройство кровель плоских из наплавляемых материалов в два слоя (на высоте 16 м от уровня земли) ОЗП=165,97*34,783 МЗ=196,11*10,992 ЭМ=34,43*13,703 Козп=34,783 Кэм=13,703 Кзпм=34,783 Кмат=10,992 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 109%*0,9 (НР = 37178.6 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 18361.91 руб.)	5,593	430,01	43,04	52485,16	37130,25	3298,42	16,6	92,82
			100м2 кровли	190,86	3,95				768,42		
	11	101-4703 ТССЦ_ЦМЭЦ_0 2_2023	Техноэласт ЭКП	637,602	260,01		165782,9				
			м2								
	12	101-4702 ТССЦ_ЦМЭЦ_0 2_2023	Техноэласт ЭПП	648,788	295,61		191788,2				
			м2								
	13	ТЕР-12-01-010-01 МС 421/пр Метод п.58 Козл=1.15; Кэм=1.25 ОП п1.12.1 Козл=1,005	Устройство мелких покрытий (брандамауэры, парапеты, свесы и т.п.) из листовой оцинкованной стали (парапет) (на высоте 16 м от уровня земли) ОЗП=1180,73*34,783 МЗ=8844,26*6,75 ЭМ=26,17*14,56 Козп=34,783 Кэм=14,56 Кзпм=34,783 Кмат=6,75 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 109%*0,9 (НР = 28949.13 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 14297.51 руб.)	0,623	10234,81	32,71	66913,28	29424,23	296,73	130,31	81,18
			100м2 покрытия	1357,84	3,95				85,59		
	14	ТЕРр-58-07-007	Смена существующих рулонных кровель на покрытия из наплавляемых рулонных материалов в один слой (козырьки над л/к на отм. 3 м) ОЗП=515,35*34,783 МЗ=2046,36*8,987 ЭМ=18,43*16,569 Козп=34,783 Кэм=16,569 Кзпм=34,783 Кмат=8,987 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 90% (НР = 713.12 руб.) СП = 46% (СП = 364.48 руб.)	0,044	2580,14	18,43	1611,34	788,72	13,44	46,47	2,04
			100м2 покрытия	515,35	2,37				3,63		
	15	101-4703 ТССЦ_ЦМЭЦ_0 2_2023	Техноэласт ЭКП	5,896	260,01		1533,02				
			м2								
	16	509-9900	Строительный мусор	0,0343							
			т								
	17	ТЕР-12-01-016-02 МС 421/пр Метод п.58 Козл=1.15; Кэм=1.25 ОП п1.12.1 Козл=1,005	Огрунтовка оснований из бетона или раствора под водоизоляционный кровельный ковер готовой эмульсией битумной (примыкания к стенам вент.блокам, парапету) (на высоте 16 м от уровня земли) ОЗП=30,08*34,783 МЗ=96,75*27,019 ЭМ=3,59*18,875 Козп=34,783 Кэм=18,875 Кзпм=34,783 Кмат=27,019 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 109%*0,9 (НР = 1301.91 руб.)	1,103	135,83	4,49	4303,9	1327,13	93,42	3,24	3,57
			100м2 кровли	34,59							

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

		СП = 57%*0,85 (СП = 642.99 руб.)									
18	ТЕР-12-01-004-04 МС 421/пр Метод п.58 Козп=1,15; Кэм=1,25 ОП п1.12.1 Козп=1,005	Устройство примыканий кровель из наплавляемых материалов к стенам и парапетам высотой до 600 мм без фартуков (примыкания к мусоропроводу, парапету и патрубкам) (на высоте 16 м от уровня земли) ОЗП=400,3*34,783 МЗ=393,35*11,928 ЭМ=92,05*13,706 Козп=34,783 Кэм=13,706 Кэлм=34,783 Кмат=11,928 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 109%*0,9 (НР = 16834.03 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 8314.05 руб.)	1,04	968,76	115,06	23172,42	16652,73	1640,13	41,03	42,67	
			100м примыканий	460,35	14,03			507,34			
19	101-4703 ТССЦ_ЦМЭЦ_02_2023	Техноэласт ЭКП	87,36	260,01		22714,47					
			м2								
20	101-4702 ТССЦ_ЦМЭЦ_02_2023	Техноэласт ЭПП	174,72	295,61		51648,98					
			м2								
21	ТЕР-12-01-004-05 МС 421/пр Метод п.58 Козп=1,15; Кэм=1,25 ОП п1.12.1 Козп=1,005	Устройство примыканий кровель из наплавляемых материалов к стенам и парапетам высотой более 600 мм с одним фартуком (примыкания к выходам на кровлю и к вент. блокам) (на высоте 16 м от уровня земли) ОЗП=588,73*34,783 МЗ=3133,23*7,226 ЭМ=91,42*14,103 Козп=34,783 Кэм=14,103 Кэлм=34,783 Кмат=7,226 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 109%*0,9 (НР = 27463.59 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 13563.82 руб.)	1,166	3924,55	114,28	55736,86	27458,63	1879,15	60,34	70,36	
			100м примыканий	677,04	13,24			536,87			
22	101-4703 ТССЦ_ЦМЭЦ_02_2023	Техноэласт ЭКП	73,458	260,01		19099,81					
			м2								
23	101-4702 ТССЦ_ЦМЭЦ_02_2023	Техноэласт ЭПП	146,916	295,61		43429,84					
			м2								
24	ТЕРр-65-38-001	Смена частей канализационного стояка над кровлей патрубка ОЗП=32*34,783 МЗ=11,12*5,079 Козп=34,783 Кмат=5,079 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 103% (НР = 5732.26 руб.) СП = 52% (СП = 2893.96 руб.) Объем: 1 + 3 + 1	5	43,12		5847,7	5565,3		3,15	15,75	
			шт	32							
25	507-9005-193П ТССЦ_ЦМЭЦ_02_2023	Трубы ПВХ для наружных систем канализации, диаметром 110х3,2 мм	2	269,16		538,32					
			м								
26	507-4329 ТССЦ_ЦМЭЦ_02_2023	Трубы безнапорные канализационные из полипропилена, диаметром 50 мм Объем: 6 + 2	8	98,8		790,4					
			м								
27	999-9912-011П ТССЦ_ЦМЭЦ_02_2023	Лом чугуна	-0,0626	13700		-857,62					
			т								
28	ТЕРр-65-38-002	Смена частей канализационного стояка над кровлей флюгарки (металлический стакан) прим. устройство ОЗП=14,02*34,783 МЗ=62,78*6,672 Козп=34,783 Кмат=6,672 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 103% (НР = 2511.45 руб.) СП = 52% (СП = 1267.92 руб.) Объем: 1 + 4	5	76,8		4532,65	2438,3		1,38	6,9	
			шт	14,02							
29	ТЕР-11-01-011-	Устройство стяжек цементных	0,125	1339,96	46,65	3297,9	1918,22	131,54	45,44	5,68	

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

ТТК.КР.2023

Лист

34

	01 МС 421/пр Метод п.58 Козл=1.15; Кэм=1.25	толщиной 20 мм (прим. ремонт парашета, толщина 50 мм) ОЗП=383,64*34,783 МЗ=852,12*11,718 ЭМ=37,32*22,557 Козп=34,783 Кэм=22,557 Кзпм=34,783 Кмат=11,718 (Инд. ЦМЭЦ 02 2023) НР = 112%*0,9 (НР = 2043.52 руб.) СП = 65%*0,85 (СП = 1120.08 руб.)	100м2 стяжки	441,19	25,09			109,08		
30	ТЕР-11-01-011-02 МС 421/пр Метод п.58 Козл=1.15; Кэм=1.25	Устройство стяжек на каждые 5 мм изменения толщины стяжки добавлять или исключать к расценке 11-01-011-01 ОЗП=4,86*6*34,783 МЗ=211,14*6*11,661 ЭМ=6,52*6*22,025 Кпз=6 (Толщина 50мм) Козп=34,783 Кэм=22,025 Кзпм=34,783 Кмат=11,661 (Инд. ЦМЭЦ 02 2023) НР = 112%*0,9 (НР = 256.09 руб.) СП = 65%*0,85 (СП = 140.37 руб.)	0,125	1349,27	48,9	2127,01	145,8	134,63	3,45	0,43
			100м2 стяжки	33,53	24,9			108,26		
31	ТЕР-20-02-009-06 МС РФ 519\пр от 4.09.19 п8.2 т62 п3 Козл=0,4; Кэм=0,4; Кмат=0	Установка зонтов над шахтами из листовой стали круглого сечения диаметром 500 мм (демонтаж (разборка) систем инженерно-технического обеспечения) ОЗП=4,49*34,783 ЭМ=0,83*13,438 Козп=34,783 Кэм=13,438 Кзпм=34,783 Кмат=6,461 (Инд. ЦМЭЦ 02 2023) НР = 121%*0,9 (НР = 170 руб.) СП = 72%*0,85 (СП = 95.54 руб.)	1	167,29	11,18	167,29	156,11	11,18	0,4	0,4
			зонт	156,11						
32	999-9912-010П ТССЦ ЦМЭЦ_02_2023	Лом черного металла (прим. сталь)	-0,0009	14708,33		-13,24				
			т							
33	ТЕР-20-02-009-06 МС 421/пр Метод п.58 Козл=1.15; Кэм=1.25	Установка зонтов над шахтами из листовой стали круглого сечения диаметром 500 мм ОЗП=11,22*34,783 МЗ=6,07*6,461 ЭМ=2,08*13,438 Козп=34,783 Кэм=13,438 Кзпм=34,783 Кмат=6,461 (Инд. ЦМЭЦ 02 2023) НР = 121%*0,9 (НР = 488.75 руб.) СП = 72%*0,85 (СП = 274.67 руб.)	1	21,57	2,6	522,97	448,81	34,94	1,15	1,15
			зонт	12,9						
34	301-0282 ТССЦ ЦМЭЦ_02_2023	Зонты вентиляционных систем из листовой оцинкованной стали, круглые, диаметром шахты 500 мм	1	2189,1		2189,1				
			шт.							

Итого: Работы по смене наплавляемой кровли

**1075179,56 344541,63 42457,98 942,51
14649,75**

Вентиляционные, дымовые трубы

35	ТЕР-12-01-010-01 МС 421/пр Метод п.58 Козл=1.15; Кэм=1.25 ОП п1.12.1 Козл=1,005	Устройство мелких покрытий (брандауэры, парашеты, свесы и т.п.) из листовой оцинкованной стали (окрытие козырька над выходом на кровлю) (на высоте 16 м от уровня земли) ОЗП=1180,73*34,783 МЗ=8844,26*6,75 ЭМ=26,17*14,56 Козп=34,783 Кэм=14,56 Кзпм=34,783 Кмат=6,75 (Инд. ЦМЭЦ 02 2023) НР = 109%*0,9 (НР = 2230.43 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 1101.57 руб.)	0,048	10234,81	32,71	5155,44	2267,04	22,86	130,31	6,25
			100м2 покрытия	1357,84	3,95			6,59		
36	ТЕРр-58-21-001 ОП п1.58.3А Козл=1,005	Смена колпаков на дымовых и вентиляционных трубах в один канал (на высоте 16 м) ОЗП=186,74*34,783 МЗ=783,13*6,601 ЭМ=2,7*18,822 Козп=34,783 Кэм=18,822 Кзпм=34,783 Кмат=6,601 (Инд. ЦМЭЦ 02 2023) НР = 90% (НР = 16952.83 руб.) СП = 46% (СП = 8664.78 руб.)	2,9	972,57	2,7	33975,24	18836,48	147,38	18,69	54,21
			10шт	186,74						
37	ТЕРр-58-21-002	На каждый следующий канал	10,4	284,74	0,9	34964,18	18886,5	176,18	5,23	54,35

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

ТТК.КР.2023

Лист
35

	ОП п1.58.3А Козп=1,005	добавлять к расценке 58-21-1 (на высоте 16 м) ОЗП=52,21*34,783 МЗ=231,63*6,601 ЭМ=0,9*18,822 Козп=34,783 Кэм=18,822 Кзпм=34,783 Кмат=6,601 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 90% (НР = 16997,85 руб.) СП = 46% (СП = 8687,79 руб.)	10шт	52,21						
38	999-9912-010П ТССЦ_ЦМЭЦ_02_2023	Лом черного металла (прим. оцинкованная сталь)	-0,2907	14708,33			-4275,71			
39	ТЕРр-60-10-001	Исправление кладки дымовой трубы ОЗП=152,72*34,783 МЗ=23,44*11,89 ЭМ=9,1*13,751 Козп=34,783 Кэм=13,751 Кзпм=34,783 Кмат=11,89 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 89% (НР = 14300,23 руб.) СП = 44% (СП = 7069,77 руб.)	3 100кирпичей	185,26 152,72	9,1 1,26	17147,67	15936,18	375,39 131,49	14,77	44,31
40	404-9001-004П ТССЦ_ЦМЭЦ_02_2023	Кирпич	0,3 1000 шт.	23790,97			7137,29			
41	509-9900	Строительный мусор	1,53 Т							

Итого: Вентиляционные, дымовые трубы 94104,11 55926,2 721,81 159,13
138,08

Кровельное ограждение

42	ТЕР-12-01-012-01 МС 421/пр Метод п.58 Козп=1.15; Кэм=1,25 ОП п1.12.1 Козп=1,005	Ограждение кровель перилами (на высоте 16 м от уровня земли) ОЗП=72,6*34,783 МЗ=22,75*5,689 ЭМ=61,05*13,126 Козп=34,783 Кэм=13,126 Кзпм=34,783 Кмат=5,689 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 109%*0,9 (НР = 3086,87 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 1524,56 руб.)	1,014 100м ограждения	182,55 83,49	76,31 5,73	4091,67	2944,74	1015,7 201,92	7,71	7,82
43	201-8052 ТССЦ_ЦМЭЦ_02_2023	Конструкции стальные перил Объем: 101.4 * 12 : 1000	1,2168 Т	140048,39		170410,88				
44	ТЕР-15-04-030-04 МС 421/пр Метод п.58 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*34,783 МЗ=75,39*9,934 ЭМ=2,96*19,28 Козп=34,783 Кэм=19,28 Кзпм=34,783 Кмат=9,934 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 100%*0,9 (НР = 16848,58 руб.) СП = 49%*0,85 (СП = 7797,15 руб.)	0,608 100м2 окрашиваемой повер	964,11 885,02	3,7 0,2	19215,12	18716,41	43,37 4,23	81,72	49,69
45	113-8097 ТССЦ_ЦМЭЦ_02_2023	Эмаль ПФ-115 черная	0,015 Т	158062,78		2370,94				

Итого: Кровельное ограждение 196088,61 21661,15 1059,07 57,5
206,15

Утепление

46	ТЕРр-69-15-001	Затаривание строительного мусора в мешки (керамзит с песком, асфальт, dranка) ОЗП=9,05*34,783 МЗ=17,6*8,05 Козп=34,783 Кмат=8,05 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 92% (НР = 56038,92 руб.) СП = 44% (СП = 26801,22 руб.) Объем: 537.5 * 0.3 * 1.2	193,5 Т	26,65 9,05		88326,95	60911,87		1,03	199,31
47	509-9900	Строительный мусор	193,5 Т							
48	ТЕР-12-01-016-	Огрунтовка оснований из	5,375	135,83	4,49	20973,2	6467,2	455,26	3,24	17,39

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

ТТК.КР.2023

Лист

36

	02 МС 421/пр Метод п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25 ОП п1.12.1 Козп=1,005	бетона или раствора под водоизоляционный кровельный ковер готовой эмульсией битумной (по плите перекрытия) (на высоте 16 м от уровня земли) ОЗП=30,08*34,783 МЗ=96,75*27,019 ЭМ=3,59*18,875 Козп=34,783 Кэм=18,875 Кзпм=34,783 Кмат=27,019 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 109%*0,9 (НР = 6344.32 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 3133.36 руб.)	100м2 кровли	34,59							
49	ТЕР-12-01-002-10 МС 421/пр Метод п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25 ОП п1.12.1 Козп=1,005	Устройство кровель плоских из наплавляемых материалов в один слой (прим. пароизоляции, между ж/б плитой и утеплителем) (на высоте 16 м от уровня земли) ОЗП=97,55*34,783 МЗ=98,38*10,992 ЭМ=18,86*13,771 Козп=34,783 Кэм=13,771 Кзпм=34,783 Кмат=10,992 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 109%*0,9 (НР = 20972.92 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 10358.18 руб.)	5,375	234,14	23,58	28530,02	20972,5	1744,99	9,75	52,43	
			100м2 кровли	112,18	2,17			406,62			
50	101-6061 ТССЦ_ЦМЭЦ_0 2_2023	Биполь ЭПП	623,5	176,85		110265,9 8					
			м2								
51	ТЕР-12-01-013-01 МС 421/пр Метод п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25 ОП п1.12.1 Козп=1,005	Утепление покрытий плитами из пенопласта полистирольного на битумной мастике в один слой (на высоте 16 м от уровня земли) ОЗП=220,13*34,783 МЗ=1209,51*13,69 ЭМ=129,66*13,383 Козп=34,783 Кэм=13,383 Кзпм=34,783 Кмат=13,69 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 109%*0,9 (НР = 48528.22 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 23967.3 руб.)	5,375	1624,72	162,07	147986,3 3	47327,41	11658,64	24,29	130,58	
			100м2 утепляем ого покрыт	253,14	11,45			2140,7			
52	ТЦ 12.2.05.06 77_7709331654 _13.10.2022_01	XPS Технониколь Carbon Prof 1180*580*100-L Объем: 553.625 * 0.1	55,3625	7875,2		435990,7 6					
			М3								
53	ТЕР-12-01-013-02 МС 421/пр Метод п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25 ОП п1.12.1 Козп=1,005	Утепление покрытий плитами на каждый последующий слой добавлять к расценке 12-01- 013-01 (на высоте 16 м от уровня земли) ОЗП=157,39*34,783 МЗ=894,45*12,96 ЭМ=125,22*13,503 Козп=34,783 Кэм=13,503 Кзпм=34,783 Кмат=12,96 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 109%*0,9 (НР = 35296.94 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 17432.59 руб.)	5,375	1231,98	156,53	107507,7 9	33839,87	11360,39	17,37	93,37	
			100м2 утепляем ого покрыт	181	11,45			2140,7			
54	ТЦ 12.2.05.06 47_4705085346 _13.10.2022_01	Сендвич панель Ц-XPS Carbon 50L-1-1180*580*60	553,625	1201,67		665274,5 5					
			м2								
55	ТЕР-12-01-013-02 МС 421/пр Метод п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25 ОП п1.12.1 Козп=1,005	Утепление покрытий плитами на каждый последующий слой добавлять к расценке 12-01- 013-01 (на высоте 16 м от уровня земли) ОЗП=157,39*34,783 МЗ=894,45*12,96 ЭМ=125,22*13,503 Козп=34,783 Кэм=13,503 Кзпм=34,783 Кмат=12,96 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 109%*0,9 (НР = 35296.94 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 17432.59 руб.)	5,375	1231,98	156,53	107507,7 9	33839,87	11360,39	17,37	93,37	
			100м2 утепляем ого покрыт	181	11,45			2140,7			
56	ТЦ 12.2.05.06 77_7709331654 13.10.2022_01	XPS Технониколь Carbon Prof Slope-2.1% 1200*600*5/30 Элемент А	6,69	9119,8		61011,46					
			М3								
57	ТЦ 12.2.05.06 77_7709331654 13.10.2022_01	XPS Технониколь Carbon Prof Slope-2.1% 1200*600*30/55 Элемент Б	12,31	9119,8		112264,7 4					
			М3								
58		XPS Технониколь Carbon Prof	2,29	9119,8		20884,34					

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

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

ТТК.КР.2023

Лист
37

	ТЦ 12.2.05.06 77_7709331654 13.10.2022_01	Slope-4,2% 1200*600*5/30 Элемент J	M3							
59	ТЦ 12.2.05.06 77_7709331654 13.10.2022_01	XPS Технониколь Carbon Prof Slope-4.2% 1200*600*30/55 Элемент K	2,36	9119,8		21522,73				
			M3							
60	ТЦ 12.2.05.06 77_7709331654 13.10.2022_01	XPS Технониколь Carbon Prof 1180*580*50-L	31,03	7488,95		232382,12				
			M3							
61	ТЕР-16-07-002-03 МС 421/пр Метод п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Установка воронок сливных диаметром 100 мм (прим. установка аэраторов) ОЗП=8,99*34,783 МЗ=5,26*5,856 Козп=34,783 Кмат=5,856 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 121%*0,9 (НР = 3132.84 руб.) СП = 72%*0,85 (СП = 1760.6 руб.)	8	15,6		3123,2	2876,8		0,95	7,64
			воронка	10,34						
62	101-6202 ТССЦ_ЦМЭЦ_02_2023	Аэратор пластиковый для плоских кровель диаметром 110 мм	8	1011,23		8089,84				
			шт.							

Итого: Утепление

2171641,8 206235,52 36579,67 594,08 6828,72

Устройство водосточной системы

63	ТЕРр-65-06-023	Смена водосточных воронок ОЗП=5449,63*34,783 МЗ=226,38*5,181 ЭМ=63,93*19,947 Козп=34,783 Кэм=19,947 Кзпм=34,783 Кмат=5,181 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 103% (НР = 3911.05 руб.) СП = 52% (СП = 1974.51 руб.)	0,02	5739,94	63,93	3840,05	3791,09	25,5	491,4	9,83
			100прибо ров	5449,63	8,69			6,05		
64	301-1351 ТССЦ_ЦМЭЦ_02_2023	Воронка водосточная чугунная ВР-А-100-00	2	6442,79		12885,58				
			шт.							
65	999-9912-011П ТССЦ_ЦМЭЦ_02_2023	Лом чугуна	-0,0366	13700		-501,42				
			т							

Итого: Устройство водосточной системы

16224,21 3791,09 25,5 9,83 6,05

Дополнительные работы

66	ТЕР-09-04-012-01 МС РФ 519\пр от 4.09.19 п8.2 т62 п4 Козп=0,7; Кэм=0,7; Кмат=0	Установка металлических дверных блоков в готовые проемы (прим. люк) (демонтаж (разборка) металлических конструкций) ОЗП=20,36*34,783 ЭМ=13,63*16,675 Козп=34,783 Кэм=16,675 Кзпм=34,783 Кмат=18,048 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 93%*0,9 (НР = 480.2 руб.) СП = 62%*0,85 (СП = 302.35 руб.)	0,81	33,99	13,63	757,8	573,72	184,08	1,68	1,36
			м2 проема	20,36						
67	999-9912-010П ТССЦ_ЦМЭЦ_02_2023	Лом черного металла (прим. сталь)	-0,0284	14708,33		-417,72				
			т							
68	ТЕР-09-04-012-01 МС РФ 519\пр от 4.09.19 п8.2 т62 п4 Козп=0,7; Кэм=0,7; Кмат=0	Установка металлических дверных блоков в готовые проемы (демонтаж (разборка) металлических конструкций) ОЗП=20,36*34,783 ЭМ=13,63*16,675 Козп=34,783 Кэм=16,675 Кзпм=34,783 Кмат=18,048 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 93%*0,9 (НР = 960.4 руб.) СП = 62%*0,85 (СП = 604.7 руб.)	1,62	33,99	13,63	1515,59	1147,43	368,16	1,68	2,72
			м2 проема	20,36						
69	999-9912-010П ТССЦ_ЦМЭЦ_02_2023	Лом черного металла (прим. сталь) Объем: 1.62 * 35 : 1000	-0,0567	14708,33		-833,96				
			т							
70	ТЕР-09-04-013-01 МС 421/пр Метод п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Установка противопожарных дверей однопольных глухих (прим. люк) ОЗП=25,83*34,783 МЗ=89,92*6,617 ЭМ=10*10,442 Козп=34,783 Кэм=10,442 Кзпм=34,783 Кмат=6,617 (Инд_ЦМЭЦ_02_2023) НР = 93%*0,9 (НР = 700.49 руб.) СП = 62%*0,85 (СП = 441.05 руб.)	0,81	132,12	12,5	1424,58	836,9	105,73	2,38	1,93
			м2 проема	29,7						
71		Люк металлический	1	13132,5		13132,5				

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

ТТК.КР.2023

Лист

38

	ТЦ 07.1.05.01 78_7814657447 17.10.2022_01	противопожарный EI-60 (площадь до 1м2)	шт.								
72	ТЕР-09-04-012-01 МС 421/пр Метод п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Установка металлических дверных блоков в готовые проемы ОЗП=29,09*34,783 МЗ=27,93*18,048 ЭМ=19,47*16,675 Козп=34,783 Кэм=16,675 Кзпм=34,783 Кмат=18,048 (Инд. ЦМЭЦ 02 2023) НР = 93%*0,9 (НР = 1577.79 руб.) СП = 62%*0,85 (СП = 993.42 руб.)	1,62 м2 проема	85,72 33,45	24,34	3359,1	1885,05	657,44	2,76	4,47	
73	203-9066-003П ТССЦ ЦМЭЦ_02_2023	Блоки дверные металлические 1-листовой конструкции толщиной 2 мм (гнутоварная коробка, грунт, петли, 1 контур уплотнения)	1,62 м2	7468,38		12098,78					
74	101-0953-003П ТССЦ ЦМЭЦ_02_2023	Ручка-скоба дверная с накладками, размер 220 мм	2 шт.	153,12		306,24					
75	ТЕР-15-04-030-02 МС 421/пр Метод п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Масляная окраска металлических поверхностей больших (кроме кровель), количество окрасок 2 ОЗП=132,23*34,783 МЗ=86,54*10,118 ЭМ=2,96*19,28 Козп=34,783 Кэм=19,28 Кзпм=34,783 Кмат=10,118 (Инд. ЦМЭЦ 02 2023) НР = 100%*0,9 (НР = 185.42 руб.) СП = 49%*0,85 (СП = 85.81 руб.) Объем: 1.62 * 2.4	0,0389 100м2 окрашива емой повер	242,3 152,06	3,7 0,2	242,59	205,75	2,78 0,27	14,04	0,55	
76	113-8097 ТССЦ ЦМЭЦ_02_2023	Эмаль ПФ-115 черная	0,0011 т	158062,78		173,87					
77	ТЕРр-53-16-001	Ремонт кирпичной кладки стен отдельными местами (в зоне парапета) ОЗП=346,82*34,783 МЗ=94,97*13,448 ЭМ=28,82*15,839 Козп=34,783 Кэм=15,839 Кзпм=34,783 Кмат=13,448 (Инд. ЦМЭЦ 02 2023) НР = 92% (НР = 5657.83 руб.) СП = 52% (СП = 3197.9 руб.)	0,5 м3 кладки	470,61 346,82	28,82 6,79	6898,54	6031,72	228,24 118,09	35,39	17,7	
78	404-9001-004П ТССЦ ЦМЭЦ_02_2023	Кирпич	0,201 1000 шт.	23790,97		4781,98					
79	ТЕРр-58-23-001 ОП п.1.58.3А Козп=1,005	Установка стальной гильзы и фартука при обделке мест примыкания мягкой кровли (прим. замена узла стойки антенн) (на высоте 16 м) ОЗП=92,47*34,783 МЗ=639,44*13,247 ЭМ=8,37*13,023 Козп=34,783 Кэм=13,023 Кзпм=34,783 Кмат=13,247 (Инд. ЦМЭЦ 02 2023) НР = 90% (НР = 14473.71 руб.) СП = 46% (СП = 7397.67 руб.)	5 место	740,28 92,47	8,37	58980,2	16081,9	545	8,87	44,37	
80	ТЕР-06-01-013-01 МС 421/пр Метод п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Устройство подливки толщиной 20 мм (ремонт плит карнизного свеса, толщ. 50 мм) ОЗП=501,75*34,783 МЗ=241,72*7,492 ЭМ=14,62*15,247 Козп=34,783 Кэм=15,247 Кзпм=34,783 Кмат=7,492 (Инд. ЦМЭЦ 02 2023) НР = 102%*0,9 (НР = 2882.07 руб.) СП = 58%*0,85 (СП = 1547.78 руб.)	0,156 100м2 подливки под обору	837 577,01	18,27 1,58	3456,94	3130,96	43,47 8,55	52,65	8,21	
81	401-0006 ТССЦ ЦМЭЦ_02_2023	Бетон тяжелый, класс В15 (М200)	0,3183 м3	5048,86		1607,05					
82	ТЕР-06-01-013-02 МС 421/пр Метод п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	На каждые 10 мм изменения толщины добавлять или исключать к расценке 06-01-013-01 ОЗП=143,36*34,783 МЗ=57,76*3*7,408 ЭМ=6,64*3*15,09 Кпз=3 (Толщина 50мм) Козп=34,783 Кэм=15,09 Кзпм=34,783 Кмат=7,408 (Инд. ЦМЭЦ 02 2023) НР = 102%*0,9 (НР = 2475.43 руб.) СП = 58%*0,85 (СП = 1329.4 руб.)	0,156 100м2 подливки под обору	692,77 494,59	24,9 2,36	2942,6	2683,73	58,62 12,82	45,13	7,04	
83	401-0006	Бетон тяжелый, класс В15	0,4774	5048,86		2410,33					

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

ТССЦ ЦМЭЦ_0 2_2023	(М200)	м3						
-----------------------	--------	----	--	--	--	--	--	--

Итого: Дополнительные работы 112837,01 32577,16 2193,52 88,35
139,73

Итого: Ремонт крыши на высоте 15,8 м 3666075,3 664732,75 83037,55 1851,4
21968,48

	---Переход в текущие цены---			
	Заработная плата основных рабочих	1	664732,75	
	Заработная плата машинистов	1	21968,48	
	Эксплуатация машин	1	83037,55	
	Материалы, учтенные расценками в тек. ценах	1	530687,65	
	Материалы, не учтенные расценками в тек. ценах	1	2387617,35	
	Итого в текущих ценах		3666075,30	
	Накладные расходы от ФОТ	1	658749,27	
	Сметная прибыль от ФОТ	1	326853,78	
	Итого по разделу		4651678,35	

Погрузка и вывоз мусора

84	01-01-001-41 ТССЦ ЦМЭЦ_0 2_2023	Погрузка при автомобильных перевозках мусора строительного с погрузкой вручную Объем: 236.2067 + 0.3767 + 0.0992	236,6826 т груза	875,96	207324,49			
85	03-21-001-25 ТССЦ ЦМЭЦ_0 2_2023	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 25 км Объем: 0.3767 + 0.0992	0,4759 т груза	301,75	143,6			
86	ТЦ 38.21.29.00 0_78_78135193 00_20.10.2022_ 01	Услуги по транспортировке и сдаче на обработку, утилизацию, размещение отходов IV-V класса опасности, разработка паспорта отходов Объем: 236.2067 : 1.8	131,2259 м3	1050	137787,2			

Итого: Погрузка и вывоз мусора 345255,29 0 0 0
0

	---Переход в текущие цены---		
	Транспортировка в текущих ценах	1	345255,29
	Итого в текущих ценах		345255,29
	Итого по разделу		345255,29

	Итого		4996933,64
	Непредвиденные работы и затраты	2 %	99938,67
	Итого		5096872,31
	НДС	20 %	1019374,46
	ВСЕГО ПО СМЕТЕ		6116246,77

Локальная смета №2

Основание: Ведомость объемов работ, ТСНБ «ГОСЭТАЛОН 2012 И1/2017 (ВР 2021) октябрь 2021»

Сметная стоимость 1 782 496.27 руб.

Средства на оплату труда 299271 руб.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.2023

Лист

40

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

Смета составлена в ценах августа 2022 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 на высоте 36,5м										
Работы по смене наплавляемой кровли										
1	ТЕРр-58-07-09Д Расп.КГЗ СПб №117/1-р от 01.07.2016	Разборка покрытий кровл из рулонных наплавляем материалов (количество слоев разбираемого покрытия от 5 до 8) ОЗП=321,07*1,11*31,063 ЭМ=1,67*11,749 Козп=1,11 (Высота 37) Козп=31,063 Кэм=11,749 Кэлм=31,063 (Инд ЦМЭЦ 08 2022) НР = 90% (НР = 34074.91 руб.) СП = 46% (СП = 17416.06 руб.)	3,42 100м2 покрытия	322,74 321,07	1,67	37928,11	37861,01	67,1	34,45	117,82
2	509-9900	Строительный мусор	12,0384 т							
3	ТЕР-12-01-017-01 МС РФ 519/пр от 4.09.19 п8.2 т62 п1 Козп=0,8; Кэм=0,8; Кмат=0	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных толщиной 15 мм (демонтаж (разборка) сборных бетонных и ж/б конструкций) ОЗП=229,95*1,11*31,063 ЭМ=137,11*13,72 Козп=1,11 (Высота 37) Козп=31,063 Кэм=13,72 Кэлм=31,063 Кмат=12,744 (Инд ЦМЭЦ 08 2022) НР = 109%*0,9 (НР = 26983.72 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 13326.82 руб.)	3,2118 100м2 стяжки	367,06 229,95	137,11 20,46	31507,47	25465,5	6041,97 2040,84	21,78	69,94
4	ТЕР-12-01-017-02 МС РФ 519/пр от 4.09.19 п8.2 т62 п1 Козп=0,8; Кэм=0,8; Кмат=0	Устройство выравнивающих стяжек на каждый 1 мм изменения толщины добавлять или исключать к расценке 12-01-017-01 (толщ. 30 мм) (демонтаж (разборка) сборных бетонных и ж/б конструкций) ОЗП=8,45*15*1,11*31,06 3 ЭМ=1,86*15*14,524 Клз=15 (до толщ. 30мм) Козп=1,11 (Высота 37) Козп=31,063 Кэм=14,524 Кэлм=31,063 Кмат=12,935 (Инд ЦМЭЦ 08 2022) НР = 109%*0,9 (НР = 14224.72 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 7025.36 руб.)	3,2118 100м2 стяжки	154,68 126,72	27,96 4,68	15337,6	14033,32	1304,28 466,9	12	38,54
5	ТЕРр-69-15-001	Затаривание строительного мусора в мешки ОЗП=9,05*31,063 МЗ=17,6*8,046 Козп=31,063 Кмат=8,046 (Инд ЦМЭЦ 08 2022) НР = 92% (НР = 4485.61 руб.) СП = 44% (СП = 2145.29 руб.) Объем: 321.18 * 0.03 * 1.8	17,3437 т	26,65 9,05		7331,7	4875,66		1,03	17,86
6	509-9900	Строительный мусор	17,3437 т							
7	ТЕР-12-01-017-01	Устройство	3,2118	1122,81	214,24	69705,86	36606,66	9440,57	31,3	100,54

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

ТТК.КР.2023

	МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	выравнивающих стяжек цементно-песчаных толщиной 15 мм ОЗП=287,44*1,11*31,063 МЗ=578,01*12,744 ЭМ=171,39*13,72 Козп=1,11 (Высота 37) Козп=31,063 Кэм=13,72 Кэлм=31,063 Кмат=12,744 (Инд. ЦМЭЦ 08 2022) НР = 109%*0,9 (НР = 39039,39 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 19280,92 руб.)	100м2 стяжки	330,56	31,96			3188,84			
8	ТЕР-12-01-017-02 МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Устройство выравнивающих стяжек на каждый 1 мм изменения толщины добавлять или исключать к расценке 12-01-017-01 (толщ. 30 мм) ОЗП=10,56*15*1,11*31,0 63 МЗ=36,11*15*12,935 ЭМ=2,33*15*14,524 Клз=15 (до толщ. 30мм) Козп=1,11 (Высота 37) Козп=31,063 Кэм=14,524 Кэлм=31,063 Кмат=12,935 (Инд. ЦМЭЦ 08 2022) НР = 109%*0,9 (НР = 20505,28 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 10127,23 руб.)	3,2118 100м2 стяжки	767,5 182,16	43,69 7,31	44713,46	20172,87	2037,95 729,56	17,25	55,4	
9	ТЕР-12-01-016-02 МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Огрунтовка оснований из бетона или раствора под водоизоляционный кровельный ковер готовой эмульсией битумной ОЗП=29,93*1,11*31,063 МЗ=96,75*25,816 ЭМ=3,59*17,911 Козп=1,11 (Высота 37) Козп=31,063 Кэм=17,911 Кэлм=31,063 Кмат=25,816 (Инд. ЦМЭЦ 08 2022) НР = 109%*0,9 (НР = 3739,28 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 1846,77 руб.)	3,2118 100м2 кровли	135,66 34,42	4,49	12091,98	3811,7	258,16	3,22	10,34	
10	ТЕР-12-01-002-09 МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Устройство кровель плоских из наплавливаемых материалов в два слоя ОЗП=165,14*1,11*31,063 МЗ=196,11*11,458 ЭМ=34,43*13,053 Козп=1,11 (Высота 37) Козп=31,063 Кэм=13,053 Кэлм=31,063 Кмат=11,458 (Инд. ЦМЭЦ 08 2022) НР = 109%*0,9 (НР = 21018,27 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 10380,58 руб.)	3,2118 100м2 кровли	429,06 189,91	43,04 3,95	30052,56	21031,26	1804,29 394,09	16,51	53,04	
11	101-4703 ТССЦ_ЦМЭЦ_08_2022	Техноласт ЭКП	366,1452	243,28		89075,8					
12	101-4702 ТССЦ_ЦМЭЦ_08_2022	Техноласт ЭПП	372,5688	275,55		102661,3 3					
13	ТЕРр-58-07-007	Смена существующих рулонных кровель на покрытия из наплавливаемых рулонных материалов в один слой (козырьки над л/к на отм. 3м) ОЗП=515,35*31,063 МЗ=2046,36*10,039 ЭМ=18,43*15,615 Козп=31,063 Кэм=15,615 Кэлм=31,063 Кмат=10,039 (Инд. ЦМЭЦ 08 2022) НР = 90% (НР = 781.59 руб.) СП = 46% (СП = 399.48 руб.)	0,054 100м2 покрытия	2580,14 515,35	18,43 2,37	1989,33	864,45	15,54 3,98	46,47	2,51	
14	101-4703 ТССЦ_ЦМЭЦ_08_2022	Техноласт ЭКП	7,236	243,28		1760,37					
15	509-9900	Строительный мусор	0,0421								
16	ТЕР-12-01-010-01	Устройство мелких	0,4164	10228,06	32,71	47303,83	19398,18	189,27	129,66	53,99	
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТТК.КР.2023						Лист
											42

	МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	покрытий (брандамауэры, парапеты, свесы и т.п.) из листовой оцинкованной стали (парапет) ОЗП=1174,86*1,11*31,06 З МЗ=8844,26*7,526 ЭМ=26,17*13,895 Козп=1,11 (Высота 37) Козп=31,063 Кэм=13,895 Кэлм=31,063 Кмат=7,526 (Инд_ЦМЭЦ_08_2022) НР = 109%*0,9 (НР = 19079.73 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 9423.17 руб.)	100м2 покрытия	1351,09	3,95			51,09		
17	ТЕРр-58-19-003	Смена мелких покрытий из листовой стали в кровлях из рулонных и штучных материалов карнизных свесов ОЗП=1011,39*1,11*31,06 З МЗ=4340,98*8,889 ЭМ=15,58*19,394 Козп=1,11 (Высота 37) Козп=31,063 Кэм=19,394 Кэлм=31,063 Кмат=8,889 (Инд_ЦМЭЦ_08_2022) НР = 90% (НР = 11527.47 руб.) СП = 46% (СП = 5891.82 руб.)	0,366	5367,95	15,58	26996,82	12763,39	110,59	101,24	37,05
			100м покрытия	1011,39	3,95			44,91		
18	999-9912-005П ТССЦ_ЦМЭЦ_08_ 2022	Металлолом категории 12А, ГОСТ 2787-75	-0,049	21125		-1035,13				
			т							
19	ТЕР-12-01-016-02 МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Огрунтовка оснований из бетона или раствора под водоизоляционный кровельный ковер готовой эмульсией битумной (к стенам надстройки, вент. блокам, и парапету) ОЗП=29,93*1,11*31,063 МЗ=96,75*25,816 ЭМ=3,59*17,911 Козп=1,11 (Высота 37) Козп=31,063 Кэм=17,911 Кэлм=31,063 Кмат=25,816 (Инд_ЦМЭЦ_08_2022) НР = 109%*0,9 (НР = 740.45 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 365.7 руб.)	0,636	135,66	4,49	2394,45	754,79	51,12	3,22	2,05
			100м2 кровли	34,42						
20	ТЕР-12-01-004-04 МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Устройство примыканий кровель из наплавляемых материалов к стенам и парапетам высотой до 600 мм без фартуков (к парапету) ОЗП=398,31*1,11*31,063 МЗ=393,35*12,136 ЭМ=92,05*13,057 Козп=1,11 (Высота 37) Козп=31,063 Кэм=13,057 Кэлм=31,063 Кмат=12,136 (Инд_ЦМЭЦ_08_2022) НР = 109%*0,9 (НР = 10858.16 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 5362.67 руб.)	0,682	966,47	115,06	15051,62	10771,34	1024,62	40,83	27,84
			100м примыканий	458,06	14,03			297,12		
21	101-4703 ТССЦ_ЦМЭЦ_08_ 2022	Техноласт ЭКП Объем: 171.864 : 3	57,288	243,28		13937,02				
			м2							
22	101-4702 ТССЦ_ЦМЭЦ_08_ 2022	Техноласт ЭПП Объем: 171.864 : 3 * 2	114,576	275,55		31571,42				
			м2							
23	ТЕР-12-01-004-05 МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Устройство примыканий кровель из наплавляемых материалов к стенам и парапетам высотой более 600 мм с одним фартуком (к стенам надстройки, вент. блокам) ОЗП=585,8*1,11*31,063 МЗ=3133,23*7,61 ЭМ=91,42*13,406 Козп=1,11 (Высота 37) Козп=31,063 Кэм=13,406 Кэлм=31,063 Кмат=7,61 (Инд_ЦМЭЦ_08_2022) НР = 109%*0,9 (НР = 13682.18 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 6757.41 руб.)	0,59	3921,18	114,28	28676,32	13704,57	903,86	60,04	35,42
			100м примыканий	673,67	13,24			242,61		
24	101-4703	Техноласт ЭКП	37,17	243,28		9042,72				

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

ТТК.КР.2023

Лист

43

	ТССЦ_ЦМЭЦ_08_2022	Объем: 111.51 : 3		м2								
25	101-4702 ТССЦ_ЦМЭЦ_08_2022	Техноэласт ЭПП Объем: 111.51 : 3 * 2		74,34	275,55		20484,39					
				м2								
26	ТЕРр-58-03-001	Разборка мелких покрытий и обделок из листовой стали поясков, сандриков, желобов, отливов, свесов и т.п. ОЗП=86,81*1,11*31,063 ЭМ=0,17*11,529 Козп=1,11 (Высота 37) Козп=31,063 Кэм=11,529 Кзпм=31,063 (Инд_ЦМЭЦ_08_2022) НР = 90% (НР = 894.37 руб.) СП = 46% (СП = 457.12 руб.)		0,332	86,98	0,17	994,39	993,74	0,65		9,1	3,02
		100м труб и покрытий			86,81							
27	999-9912-005П ТССЦ_ЦМЭЦ_08_2022	Металлолом категории 12А, ГОСТ 2787-75		-0,03	21125		-633,75					
				т								
28	ТЕР-12-01-005-04 МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Защита ендов дополнительным одним слоем рулонных наплаваемых материалов ОЗП=101,32*1,11*31,063 МЗ=150,65*11,458 ЭМ=30,7*13,224 Козп=1,11 (Высота 37) Козп=31,063 Кэм=13,224 Кзпм=31,063 Кмат=11,458 (Инд_ЦМЭЦ_08_2022) НР = 109%*0,9 (НР = 242.62 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 119.83 руб.)		0,06	305,55	38,38	375,07	241,05	30,45		10,13	0,61
		100м ендовы			116,52	3,36			6,27			
29	101-4702 ТССЦ_ЦМЭЦ_08_2022	Техноэласт ЭПП		10,38	275,55		2860,21					
				м2								

Итого: Работы по смене наплаваемой кровли

642174,95 223349,4 23280,42 625,99

7466,21

Вентиляционные, дымовые трубы

30	ТЕР-12-01-010-01 МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Устройство мелких покрытий (брандауэры, парапеты, свесы и т.п.) из листовой оцинкованной стали (обшивка верх. части вент.блоков) ОЗП=1174,86*1,11*31,063 МЗ=8844,26*7,526 ЭМ=26,17*13,895 Козп=1,11 (Высота 37) Козп=31,063 Кэм=13,895 Кзпм=31,063 Кмат=7,526 (Инд_ЦМЭЦ_08_2022) НР = 109%*0,9 (НР = 8343.94 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 4120.94 руб.)		0,1821	10228,06	32,71	20686,9	8483,21	82,77		129,66	23,61
		100м2 покрытия			1351,09	3,95			22,34			
31	ТЕР-15-04-019-07 МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Окраска фасадов акриловыми составами с лесов вручную по подготовленной поверхности ОЗП=147*31,063 МЗ=0,11*4,273 ЭМ=5,49*17,776 Козп=31,063 Кэм=17,776 Кзпм=31,063 Кмат=4,273 (Инд_ЦМЭЦ_08_2022) НР = 100%*0,9 (НР = 2194.79 руб.) СП = 49%*0,85 (СП = 1015.7 руб.)		0,4644	176,02	6,86	2495,53	2438,66	56,65		14,88	6,91
		100м2 окрашиваемой поверх			169,05							
32	101-3486 ТССЦ_ЦМЭЦ_08_2022	Краска акриловая ВД-АК-101		0,0177	70100,71		1240,78					
				т								
33	101-9732-038П ТССЦ_ЦМЭЦ_08_2022	Грунтовка		0,006	179667,38		1078					
				т								
34	ТЕРр-61-32-001	Выравнивание		0,0232	1121,07	150,39	717,69	422,89	62,38		57,25	1,33

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТТК.КР.2023

Лист

44

		разрушенных мест раствором с добавлением Ультра-Си при толщине намета до 10 мм ОЗП=586,81*31,063 МЗ=383,87*26,098 ЭМ=150,39*17,878 Козп=31,063 Кэм=17,878 Кзлм=31,063 Кмат=26,098 (Инд. ЦМЭЦ_08_2022) НР = 89% (НР = 376.37 руб.) СП = 44% (СП = 186.07 руб.)	100м2	586,81							
--	--	--	-------	--------	--	--	--	--	--	--	--

Итого: Вентиляционные, дымовые трубы 26218,9 11344,76 201,8 31,85
22,34

Кровельное ограждение

35	ТЕР-12-01-012-01 МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Ограждение кровель перилами ОЗП=72,24*1,11*31,063 МЗ=22,75*5,663 ЭМ=61,05*12,344 Козп=1,11 (Высота 37) Козп=31,063 Кэм=12,344 Кзлм=31,063 Кмат=5,663 (Инд. ЦМЭЦ_08_2022) НР = 109%*0,9 (НР = 2089.15 руб.) СП = 57%*0,85 (СП = 1031.8 руб.)	0,7	182,14	76,31	2754,7	2005,12	659,4	7,67	5,37
			100м ограждения	83,08	5,73			124,49		
36	201-8052 ТССЦ_ЦМЭЦ_08_2022	Конструкции стальные перил Объем: 70 * 12 : 1000	0,84	138844,33		116629,24				
			т							
37	ТЕР-15-04-030-04 МС 421пр Метод.п.58 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*31,063 МЗ=75,39*10,284 ЭМ=2,96*18,203 Козп=31,063 Кэм=18,203 Кзлм=31,063 Кмат=10,284 (Инд. ЦМЭЦ_08_2022) НР = 100%*0,9 (НР = 10394.05 руб.) СП = 49%*0,85 (СП = 4810.13 руб.) Объем: 70 * 1,2 * 0,5	0,42	964,11	3,7	11900,25	11546,33	28,29	81,72	34,32
			100м2 окрашиваемой поверх	885,02	0,2			2,61		
38	113-8097 ТССЦ_ЦМЭЦ_08_2022	Эмаль ПФ-115 черная	0,0103	142506,4		1467,82				
			т							

Итого: Кровельное ограждение 132752,01 13551,45 687,69 39,69
127,1

Утепление

39	ТЕР-11-01-008-03 МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Устройство тепло- и звукоизоляции засыпной керамзитовой (досыпка керамзита толщ. слоя до 100мм) ОЗП=22,92*31,063 МЗ=255,2*10,5 ЭМ=22,83*17,045 Козп=31,063 Кэм=17,045 Кзлм=31,063 Кмат=10,5 (Инд. ЦМЭЦ_08_2022) НР = 112%*0,9 (НР = 25727.56 руб.) СП = 65%*0,85 (СП = 14101.66 руб.)	24,25	310,1	28,54	96630,92	19854,93	11795,69	2,53	61,35
			м3 изоляции	26,36	7,53			5668,44		

Итого: Утепление 96630,92 19854,93 11795,69 61,35
5668,44

Смена/устройство водосточной системы (плоская кровля)

40	ТЕРр-65-06-023	Смена водосточных воронок ОЗП=5449,63*31,063 МЗ=226,38*5,053 ЭМ=63,93*18,696 Козп=31,063 Кэм=18,696 Кзлм=31,063 Кмат=5,053 (Инд. ЦМЭЦ_08_2022) НР = 103% (НР = 1746.39 руб.) СП = 52% (СП = 881.67 руб.)	0,01	5739,94	63,93	1716,21	1692,82	11,95	491,4	4,91
			100приборов	5449,63	8,69			2,7		
41	301-1351	Воронка водосточная	1	8871,29		8871,29				

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

	ТССЦ_ЦМЭЦ_08_2022	чугунная ВР-А-100-00	шт.										
42	999-9912-008П ТССЦ_ЦМЭЦ_08_2022	Металлолом категории 17А, ГОСТ 2787-75	-0,018	21125		-380,25							
			т										
Итого: Смена/устройство водосточной системы (плоская кровля)						10207,25	1692,82	11,95			4,91		
								2,7					
Защитное покрытие деревянных конструкций													
43	ТЕР-26-02-018-01 МС 421пр Метод.п.58 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 (ходовые доски) ОЗП=150,14*31,063 МЗ=11,02*4,314 ЭМ=81,69*13,274 Козп=31,063 Кэм=13,274 Кэлм=31,063 Кмат=4,314 (Инд_ЦМЭЦ_08_2022) НР = 97%*0,9 (НР = 3759.33 руб.) СП = 55%*0,85 (СП = 2013.16 руб.)	0,792	285,79	102,11	5358,95	4247,79	1073,51		14,85		11,76	
			100м2 обрабатываемой пов	172,66	2,38			58,43					
44	113-8070 ТССЦ_ЦМЭЦ_08_2022	Антисептик-антипирен «ПИРИЛАКС-ТЕРМА» для древесины	25,5024	225,72		5756,4							
			кг										
Итого: Защитное покрытие деревянных конструкций						11115,35	4247,79	1073,51			11,76		
								58,43					
Дополнительные работы													
45	ТЕР-20-02-012-01 МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Установка дефлекторов диаметром патрубка 280 мм (прим. 250мм) ОЗП=30,43*31,063 МЗ=7,78*3,846 ЭМ=2,01*13,682 Козп=31,063 Кэм=13,682 Кэлм=31,063 Кмат=3,846 (Инд_ЦМЭЦ_08_2022) НР = 121%*0,9 (НР = 1183.78 руб.) СП = 72%*0,85 (СП = 665.26 руб.)	1	45,28	2,51	1151,33	1087,03	34,38		3,36		3,36	
			дефлектор	34,99									
46	301-0262 ТССЦ_ЦМЭЦ_08_2022	Дефлекторы вытяжные цилиндрические типа ЦАГИ № 3, диаметр патрубка 280 мм	1	3446,59		3446,59							
			шт.										
47	ТЕРр-69-07-001	Устройство ходов на чердаке ОЗП=203,84*31,063 МЗ=2030,12*12,95 ЭМ=13,47*19,073 Козп=31,063 Кэм=19,073 Кэлм=31,063 Кмат=12,95 (Инд_ЦМЭЦ_08_2022) НР = 92% (НР = 3246.21 руб.) СП = 44% (СП = 1552.54 руб.)	0,55	2247,43	13,47	18083,36	3482,53	141,3		20,8		11,44	
			100п м ходов	203,84	2,69			45,96					
48	ТЕР-13-06-003-01 МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Очистка поверхности щетками (лестница мет) ОЗП=9,38*31,063 Козп=31,063 (Инд_ЦМЭЦ_08_2022) НР = 94%*0,9 (НР = 297.65 руб.) СП = 51%*0,85 (СП = 152.52 руб.)	1,05	10,79		351,83	351,83			1,03		1,09	
			м2 очищаемой поверхности	10,79									
49	ТЕР-13-03-002-06 МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25 ОП п1.13.7 Козп=1,1	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз грунтовкой ГФ-0163 (ручным способом) ОЗП=76,05*31,063 МЗ=197,47*6,397 ЭМ=5,98*11,764 Козп=31,063 Кэм=11,764 Кэлм=31,063 Кмат=6,397 (Инд_ЦМЭЦ_08_2022) НР = 94%*0,9 (НР = 24.18 руб.) СП = 51%*0,85 (СП = 12.39 руб.)	0,0105	292,41	7,48	42,71	28,53	0,92		6,72		0,07	
			100м2 окрашиваемой повер	87,46	0,15			0,05					
50	ТЕР-13-03-004-26	Окраска металлических	0,0105	1233,88	10,35	100,73	35,05	1,37		9,69		0,1	

Инд. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Взам. инв. №					
Инд. № дубл.					
Подп. и дата					

	МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25 ОП п1.13.6 К=2 ОП п1.13.7 Козп=1,1	огрунтованных поверхностей эмалью ПФ-115 (в два слоя) (ручным способом) ОЗП=93,43*31,063 МЗ=1116,08*5,488 ЭМ=8,28*12,587 Козп=31,063 Кэм=12,587 Кзлм=31,063 Кмат=5,488 (Инд. ЦМЭЦ_08_2022) НР = 94%*0,9 (НР = 29.74 руб.) СП = 51%*0,85 (СП = 15.24 руб.)	100м2 окрашиваемо й повер	107,45	0,3			0,1			
51	ТЕРр-56-10-001	Снятие дверных полотен ОЗП=352,28*31,063 Козп=31,063 (Инд. ЦМЭЦ_08_2022) НР = 90% (НР = 108.33 руб.) СП = 47% (СП = 56.57 руб.)	0,011	352,28			120,37	120,37		36,28	0,4
			100м2 дверных полотен	352,28							
52	509-9900	Строительный мусор	0,013								
			т								
53	ТЕРр-56-09-001	Демонтаж дверных коробок в каменных стенах с отбивкой штукатурки в откосах ОЗП=1757,14*31,063 МЗ=289,79*14,246 Козп=31,063 Кэм=14,246 Кзлм=31,063 (Инд. ЦМЭЦ_08_2022) НР = 90% (НР = 504.29 руб.) СП = 47% (СП = 263.35 руб.)	0,01	2046,93	289,79		587,1	545,82	41,28	179,3	1,79
			100коробок	1757,14	46,69				14,5		
54	509-9900	Строительный мусор	0,105								
			т								
55	ТЕР-09-04-013-01 МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Установка противопожарных дверей однопольных глухих ОЗП=25,83*31,063 МЗ=89,92*7,239 ЭМ=10*9,775 Козп=31,063 Кэм=9,775 Кзлм=31,063 Кмат=7,239 (Инд. ЦМЭЦ_08_2022) НР = 93%*0,9 (НР = 849.54 руб.) СП = 62%*0,85 (СП = 534.89 руб.)	1,1	132,12	12,5		1865,41	1014,98	134,41	2,38	2,62
			м2 проема	29,7							
56	ТЦ 07.1.01.01_78 7814657447_10.0 2.2022_01	Дверь металлическая противопожарная EI-60 (нестандартная , площадью менее 1,4 м2)	1	14763,33			14763,33				
			шт.								
57	ТЕРр-61-07-001	Ремонт штукатурки откосов внутри здания по камню и бетону цементно-известковым раствором прямолинейных ОЗП=4198,34*31,063 МЗ=1897,16*11,969 ЭМ=30,61*21,436 Козп=31,063 Кэм=21,436 Кзлм=31,063 Кмат=11,969 (Инд. ЦМЭЦ_08_2022) НР = 89% (НР = 979.22 руб.) СП = 44% (СП = 484.11 руб.)	0,0084	6126,11	30,61		1291,72	1095,47	5,51	383,06	3,22
			100м2 отремонтиров анной	4198,34	18,33				4,78		
58	509-9900	Строительный мусор	0,068								
			т								
59	ТЕР-15-04-007-01 МС 421пр Метод.п.58 Козп=1.15; Кэм=1.25	Окраска водно- дисперсионными акриловыми составами улучшенная по штукатурке стен (дверные откосы) ОЗП=465,66*31,063 МЗ=693,56*4,419 ЭМ=14,1*17,866 Козп=31,063 Кэм=17,866 Кзлм=31,063 Кмат=4,419 (Инд. ЦМЭЦ_08_2022) НР = 100%*0,9 (НР = 125.84 руб.) СП = 49%*0,85 (СП = 58.24 руб.)	0,0084	1246,7	17,63		168,12	139,73	2,65	50,09	0,42
			100м2 окрашиваемо й повер	535,51	0,34				0,09		
60	101-3486 ТССЦ_ЦМЭЦ_08_ 2022	Краска акриловая ВД- АК-101	0,0003	70100,71			21,03				
			т								
61	101-9732-038П ТССЦ_ЦМЭЦ_08	Грунтовка	0,0002	179667,38			35,93				

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

ТТК.КР.2023

Лист

47

	Заработная плата машинистов	1	13453,42	
	Эксплуатация машин	1	37632,21	
	Материалы, учтенные расценками в тек. ценах	1	220888,04	
	Материалы, не учтенные расценками в тек. ценах	1	440374,80	
	Итого в текущих ценах		984712,61	
	Накладные расходы от ФОТ	1	287745,02	
	Сметная прибыль от ФОТ	1	144304,16	
	Итого по разделу		1416761,79	

Погрузка и вывоз мусора

71	01-01-001-41 ТССЦ_ЦМЭЦ_08_2022	Погрузка при автомобильных перевозках мусора строительного с погрузкой вручную Объем: 29.8718 + 0.079 + 0.018	29,9688	810,37		24285,82			
		т груза							
72	03-21-001-25 ТССЦ_ЦМЭЦ_08_2022	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 25 км Объем: 0.079 + 0.018	0,097	285,32		27,68			
		т груза							
73	ТЦ 38.21.29.000 78_7813519300_2 8.04.2022_01	Услуги по транспортировке и сдаче на обработку, утилизацию, размещение отходов IV-V класса опасности Объем: 29.8718 : 1.8	16,5954	916,67		15212,51			
		МЗ							

Итого: Погрузка и вывоз мусора 39526,01 0 0 0

	---Переход в текущие цены---			
	Транспортировка в текущих ценах	1	39526,01	
	Итого в текущих ценах		39526,01	
	Итого по разделу		39526,01	

	Итого		1456287,80	
	Непредвиденные работы и затраты	2 %	29125,76	
	Итого		1485413,56	
	НДС	20 %	297082,71	
	ВСЕГО ПО СМЕТЕ		1782496,27	

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.

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

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

ТТК.КР.2023

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. СП 372.1325800.2018 «Здания жилые многоквартирные» от 19.07.2018;
8. Постановление Госстроя РФ от 27.09.2003 N 170 (с изм. от 22.06.2022) "Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 15.10.2003 N 5176)
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. СП 372.1325800.2018 «Здания жилые многоквартирные» от 19.07.2018;
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. «Тактикой тушения электроустановок, находящихся под напряжением. Рекомендации» (ВНИИПО, 1986 г.);
15. ГОСТ 12.1.030–81* «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление».
16. СП 54.13330.2022 Свод правил. Здания жилые многоквартирные;
17. СП 118.13330.2012* Свод правил. Общественные здания и сооружения;
18. ГОСТ Р 53254-2009 Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные стационарные. Ограждения кровли. Общие технические требования. Методы испытания;
19. СП 20.13330.2016 Свод правил. Нагрузки и воздействия;
20. Распоряжение Комитета по энергетике и инженерному обеспечению Санкт-Петербурга №276 от 28.11.2018 «Об утверждении методических рекомендаций»;
21. СП 49.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования";
22. ГОСТ 12.1.004 «Пожарная безопасность» от 01.07.1992;
23. Федеральный закон №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»;
24. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления (с изменениями на 19 декабря 2022 года) (редакция, действующая с 6 января 2023 года);
25. Федеральный закон №99-ФЗ от 04.05.2011 «О лицензировании отдельных видов деятельности».

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

ТТК.КР.2023

Лист
50