



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

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель генерального директора
по подготовке капитального ремонта



Д.С. Шпагин


2026г.

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

Шифр: ТТК.КР.РНК.2026

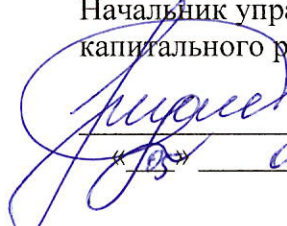
РАЗРАБОТАНО

Начальник отдела подготовки
капитального ремонта №2


И.А. Вихров
«05» мая 2026г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления подготовки
капитального ремонта


И.Г. Петрова
«05» мая 2026г.





Санкт - Петербург
2026 г.

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

СОДЕРЖАНИЕ

	№ п/п	Наименование	Лист
Справ. №		СОДЕРЖАНИЕ	1
	1	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	2
	2	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
	3	ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	5
	4	ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ	28
	5	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА	33
	6	ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ	38
7	ОСНОВНАЯ НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	41	

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

	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата			
					ТТК.КР.РНК.2026		
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
	Разраб.		Максимов		05.26	ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА НА РЕМОНТ РУЛОННОЙ НАПЛАВЛЯЕМОЙ КРЫШИ В ЖИЛЫХ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ	
	Проверил		Рыбаков		05.26		
	Нач. отд.		Вихров		05.26		
Н. контр		Морозова		05.26			
						Лит.	
						Лист	
						Листов	
						1	
						43	
						НО «Фонд капитального ремонта многоквартирных домов Санкт-Петербурга»	

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 2026 году.

1. 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 картой 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.

Настоящая технологическая карта применима для строительно-монтажных работ, выполняемых на территории субъекта федерального значения Санкт-Петербурга в промежутки времени года, ограниченный сроками начала и окончания агротехнического периода. Указанные сроки устанавливаются ежегодно распоряжением Комитета по благоустройству Санкт-Петербурга.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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».

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. 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.

7. 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.

8. 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, огрунтовку поверхностей, укладку каждого слоя рулонного материала, устройство примыканий.

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

10. Выполненная рулонная кровля должна удовлетворять следующим требованиям: иметь заданные уклоны; не иметь местных обратных уклонов, где может задерживаться вода;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

кровельный ковер должен быть надежно приклеен к основанию, не расслаиваться, не иметь пузырей, впадин.

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

12. Приемка готовой кровли должна быть оформлена актом приемки.

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

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

15. 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.).

16. 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.

17. 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.

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

19. 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.

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Капитальный ремонт крыши включает в себя подготовительный и основной периоды.

3.1. Подготовительный период

- Подготовительный период включает в себя следующие организационные мероприятия:
- оформление наряда-допуска на работы повышенной опасности;
 - подготовка инструмента, приспособления, инвентаря;
 - доставка на рабочее место материалов и изделий,
 - ознакомление исполнителей с технологией и организацией работ.
 - изучение документации, в том числе проектной (в случае её наличия), разработка и согласование Проекта производства работ;
 - согласование поэтапного проведения работ, разделение здания по участкам;
 - уточнение сроков выполнения работ по капитальному ремонту крыши;
 - открытие ордера ГАТИ (при необходимости) в соответствии с Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 06.10.2016 №875 «Об утверждении Правил благоустройства территории Санкт-Петербурга в части, касающейся правил производства земляных, ремонтных и отдельных работ, связанных с благоустройством территории Санкт-Петербурга»;
 - 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;
 - назначение приказами ответственных лиц за проведение капитального ремонта на объекте;
 - обеспечение наличия материалов на объекте в количестве необходимом для производства работ в одну рабочую смену.

Технологические и организационные процессы, связанные с отдельными видами работ подготовительного периода

3.1.1. 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 [11] 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.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
5

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 - 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 [45], 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;

3.1.2. Организация складского хозяйства

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

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

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

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 [40], п. 6.3.4).

Материалы, изделия, конструкции и оборудование при складировании в соответствии с [40], п. 6.3.3 следует укладывать таким образом: - кирпич в пакетах на поддонах. Круглый лес – в штабель высотой не более 1,5 м с прокладками между рядами и установкой упоров против раскатывания; более ширины штабеля. В любом случае высота штабеля не должна превышать 3 м; - мелкосортный металл – в стеллаж высотой не более 1,5 м; - крупногабаритное и тяжеловесное оборудование и его части – в один ярус на подкладках; - стекло в ящиках и рулонные материалы – вертикально в один ряд на подкладках; - битум – в специальную тару, исключаящую его растекание; - металлы (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, сортовая сталь) – в штабель высотой до 1,5 м на подкладках и с прокладками; - теплоизоляционные материалы – в штабель высотой до 1,2 м, хранить в закрытом сухом помещении; - трубы диаметром до 300 мм – в штабель высотой до 3 м на подкладках

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

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

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
6

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 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 [47].

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.

3.2. Основной период

В перечень состава работ входят:

- Разборка покрытий кровель из рулонных материалов;
- Разборка цементной стяжки;
- Разборка утеплителя (при необходимости) ;
- Устройство пароизоляции (при устройстве утепления/при необходимости) ;
- Устройство теплоизоляционного слоя (при необходимости);
- Устройство разуклонки;
- Устройство цементной стяжки / полусухой стяжки;
- Устройство бортиков из цементного раствора в местах примыканий к парапетам, трубам, шахтам и т.п;
- Штукатурка вертикальных поверхностей на высоту примыкания;
- Подготовка основания под гидроизоляционный ковер (огрунтовка) ;
- Смена водосточных воронок;
- Устройство кровель из наплавляемых материалов (в том числе устройство примыканий к вертикальным поверхностям);
- Демонтаж и монтаж мелких покрытий из листовой стали карнизных свесов, демонтаж и монтаж колпаков/зонтов на дымовых и вентиляционных трубах, оштукатуривание и окраска вентиляционных шахт;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

- Устройство/замена средств безопасности;
- Работы по обеспечению необходимой работоспособности несущей конструкции крыши;
- Установка противопожарных дверей;
- Устройство или смена парапетных ограждений (при необходимости);
- Демонтаж и монтаж водосточных труб (при необходимости);
- Установка аэраторов (при необходимости).

**Технологические и организационные процессы, связанные с отдельными видами работ
основного периода**

3.2.1. Подготовка поверхности

Основанием под водоизоляционный ковер служат ровные поверхности:

- а) железобетонных несущих плит, швы между которыми заделаны цементно-песчаным раствором марки не ниже М100 или бетоном класса не ниже В7,5, либо монолитного железобетона;
- в) монолитной теплоизоляции из легких бетонов на основе цементного вяжущего с пористыми заполнителями - перлита, вермикулита, вспененных гранул полистирола, щебня из пеностекла и др.;
- г) выравнивающих монолитных стяжек толщиной не менее 40 мм из цементно-песчаного раствора марки не ниже М100 или мелкозернистого бетона класса не ниже В7,5, в т.ч. армированных, из асфальтобетона;
- д) сборных (сухих) стяжек из двух огрунтованных со всех сторон праймером хризотилцементных прессованных плоских листов толщиной не менее 10 мм каждый или двух плит ЦСП-1 толщиной не менее 12 мм каждая, смонтированных на теплоизоляции и скрепленных таким образом, чтобы стыки плит в разных слоях не совпадали;
- ж) изготовленные в заводских условиях теплоизоляционные плиты с верхним склеенным с ними слоем из высокопрочного бетона толщиной не менее 10 мм, ЦСП-1 толщиной не менее 12 мм или хризотилцементных прессованных плоских листов толщиной не менее 10 мм.

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.

Выравнивание поверхности плит, а также заделку стыков, сколов, выбоин и раковин размером более 5 мм выполняют цементно-песчаным раствором марки не менее 100. Поверхность раствора обрабатывают гладилкой. Уход за слоем цементно-песчаного раствора производят в соответствии с нормативными требованиями.

Просушивание влажных участков основания производят тепловым способом с применением нагревательных устройств и машин.

Поверхность основания под водоизоляционный ковер перед приклейкой рулонного материала или перед нанесением мастичного слоя должна быть огрунтована для лучшего их сцепления с основанием.

Огрунтовку поверхности железобетонных плит выполняют механизированным способом, а при площади менее 500 м² - вручную. В оборудование при механизированном нанесении грунтовочного состава входят компрессор, нагнетательный бак, удочка или пистолет, комплект шлангов.

Поверхности под рулонную кровлю 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 многослойного старого кровельного покрытия целесообразно использовать специальные механизмы для резки кровельного "ковра" (рисунок 1). 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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
0000				

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
8

незамедлительно очищенную поверхность пропитывают праймером (грунтовкой), изготовленным на основе той мастики, которой будут покрывать кровлю.

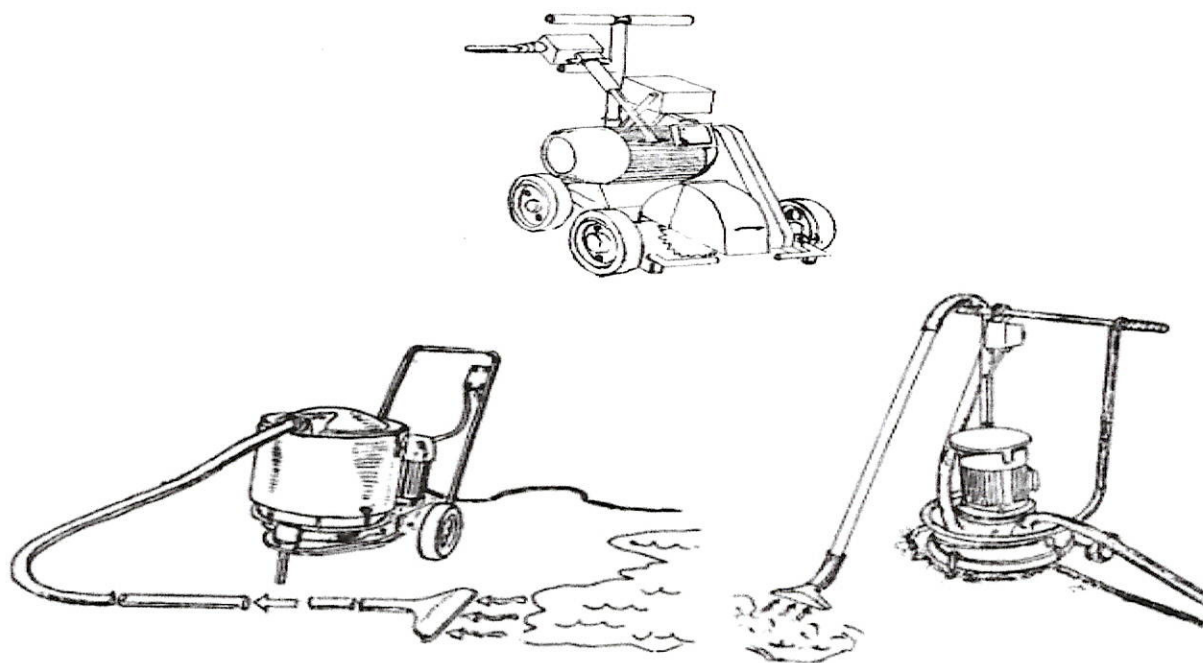


Рисунок 1 – Машина для резки рулонного битуминозного кровельного ковра на полосы и машины для отсоса воды подкровельного основания: СО-106А (слева), СО-222 (справа)

3.2.2. Ремонт пароизоляции

Пароизоляцию рекомендуется укладывать непосредственно перед устройством теплоизоляционного слоя. До начала укладки пароизоляционного слоя необходимо установить фасонные элементы из стали в местах примыкания стальных профилированных настилов к парапетам и стенкам фонарей.

В качестве гидроизоляционного и пароизоляционного материалов применяются:

- рулонные битумные, битумно-полимерные: свободная укладка, приклейка, наплавление;
- полимерные материалы: свободная укладка;
- обмазочные битумные и полимерные обмазочные.

Пароизоляционный слой должен быть сплошным и герметичным. На все вертикальные поверхности пароизоляционный материал необходимо наклеить, заводя его выше теплоизоляционного слоя на 30–50 мм, но не менее 150 мм.

На всей горизонтальной плоскости рулоны битумного или битумно-полимерного пароизоляционного материала склеивают в швах, обеспечив боковой нахлест полотнищ не менее 100 мм. Герметичность нахлеста достигается методом сварки или приклейки полотен для битумных материалов, проклейкой двухсторонним скотчем для полимерной пленки.

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

Правила монтажа выбранных материалов не должны противоречить рекомендациям производителя.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
0000				

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
9

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

Работы по теплоизоляции чердачного перекрытия 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.

3.2.3.1. Ремонт, устройство, замена теплоизоляционного слоя чердачного перекрытия

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

В качестве теплоизоляции чердачных перекрытий могут быть рекомендованы:

- минераловатные плиты;
- керамзитовый гравий;
- задувная вата;
- пенобетон.

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 профилем, начиная от стены, противоположной входу. При толщине более 50 мм и в местах примыкания к полу засыпку уплотнить.

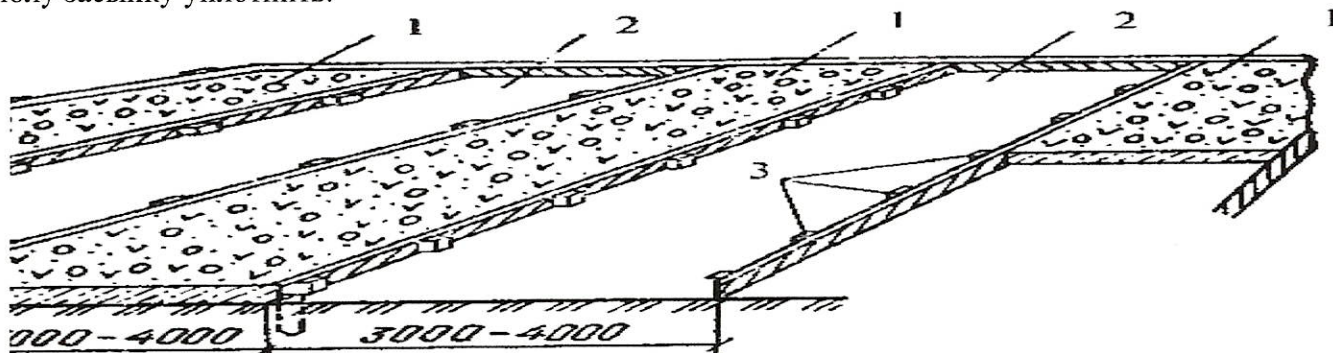


Рисунок 2 - Засыпка утеплителя: 1 - полосы засыпанные сыпучим утеплителем; 2 - полосы подготовленные к засыпке; 3 - маячные рейки.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
10

В случае выполнения работ с применением минераловатных плит, 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.

3.2.3.2. 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 случае необходимости устройства теплоизоляционного слоя плиты покрытия применяется плиты из минеральной ваты, технические характеристики которой удовлетворяют требованиям [29]

В качестве теплоизоляции чердачных перекрытий также могут быть использованы:

- керамзитовый гравий;
- пенобетон;
- пеностекольный щебень.

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 «в разбежку» обеспечивая плотное прилегание плит друг к другу. Теплоизоляционные плиты могут быть уложены свободно, приклеены к нижележащему слою или механически закреплены к несущему основанию. Свободная укладка плит возможна при наличии сверху балластного слоя, обеспечивающего неподвижность теплоизоляционных плит при их эксплуатации, в том числе при ветровом воздействии. В случае наклейки теплоизоляционные плиты приклеиваются к пароизоляционному слою и между собой на горячий битум или мастику кровельную горячую. Расход мастики составляет 1,5-2 кг/м² слоя. Крепление теплоизоляционных плит механическим способом возможно по результатам испытаний «на вырыв». При механическом креплении теплоизоляционных плит необходимо устанавливать не менее 2-х крепежных элементов на плиту теплоизоляции или ее часть для плит небольшого размера и не менее 4-х для плит длиной и шириной более 1 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.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист

11

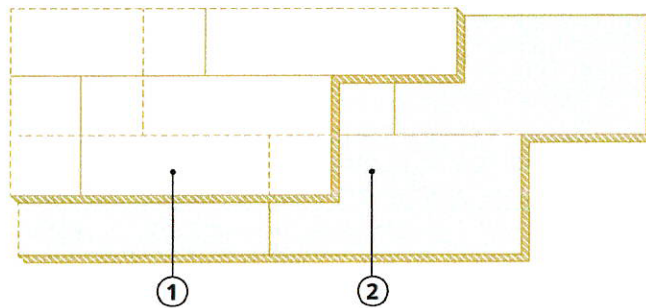


Рисунок 3 - Смещение плит верхнего и нижнего слоев при укладке: 1-верхний слой утеплителя; 2- плиты нижнего слоя утеплителя

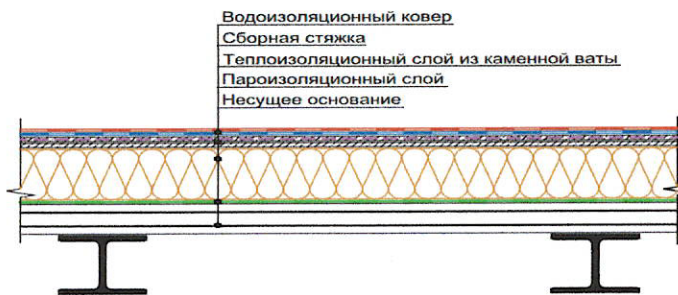


Рисунок 4 - Крыша с теплоизоляционным слоем из минеральной ваты, с устройством сборной стяжки. Уклон основания под кровлю задан плитой покрытия.

- 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

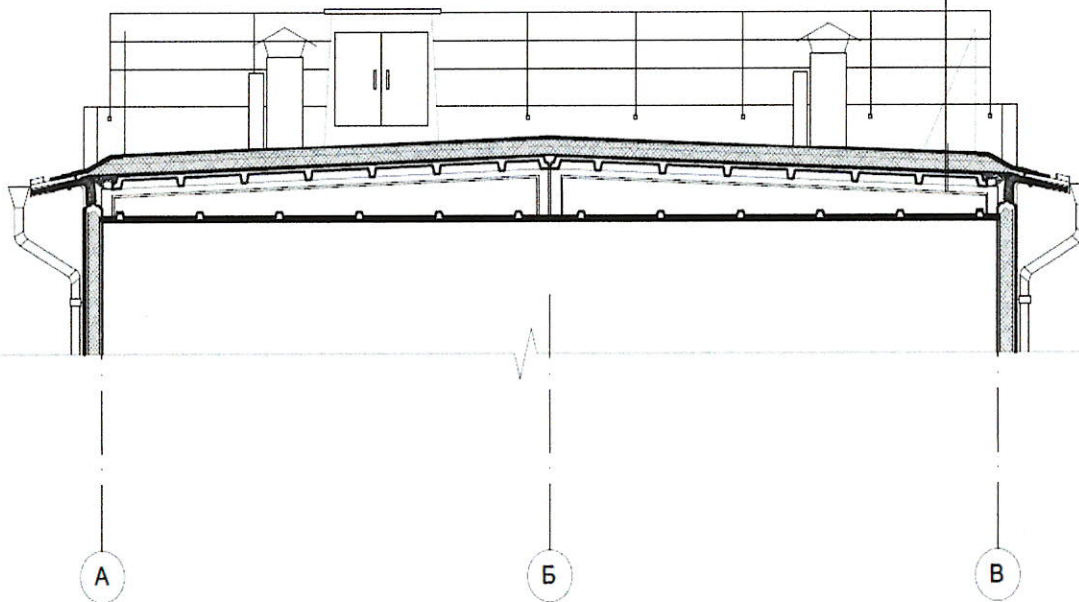


Рисунок 5 - Крыша с теплоизоляционным слоем из минеральной ваты, с устройством гидроизоляции по верхнему слою утеплителя. Уклон основания под кровлю задан плитой покрытия.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
0000				

ТТК.КР.РНК.2026

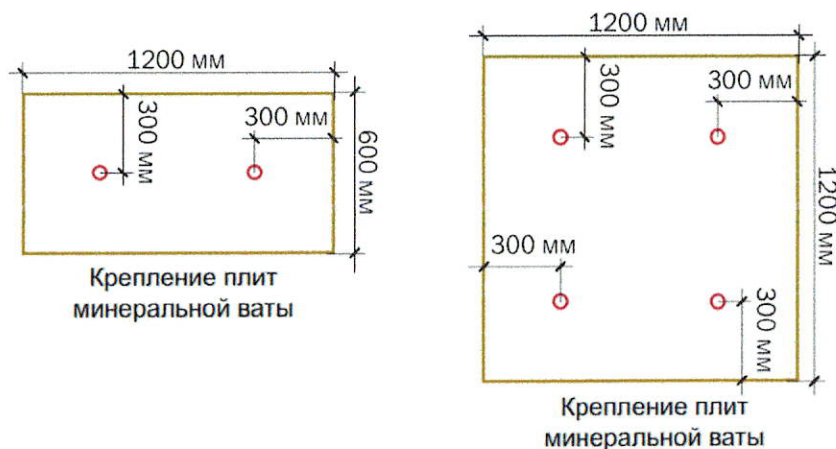


Рисунок 6 - Схема крепления теплоизоляционных плит

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

В случае необходимости устройства теплоизоляционного слоя плиты покрытия применяется плиты из минеральной ваты, технические характеристики которой удовлетворяют требованиям [29]

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

В качестве теплоизоляции чердачных перекрытий также могут быть использованы:

- керамзитовый гравий;
- пенобетон;
- пеностекольный щебень.

Для устройства уклонообразующего слоя возможно применять клиновидные плиты из минеральной ваты типа (на рисунке 7 представлен вариант с уклоном 1,7%) с устройством сверху слоя сборной стяжки из асбестоцементного листа или цементно-стружечной плиты.

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

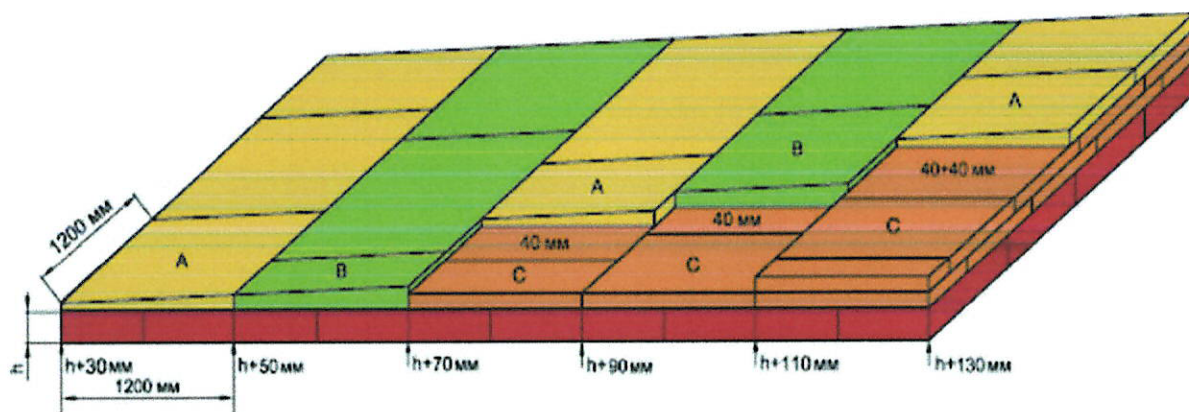


Рисунок 7 - Пример выполнения основного уклонообразующего слоя из плит с уклоном 1,7%

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.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Первым укладывают ряд плит «А», затем укладывают плиты «Б». Далее, если требуется укладывают доборную плиту «С».

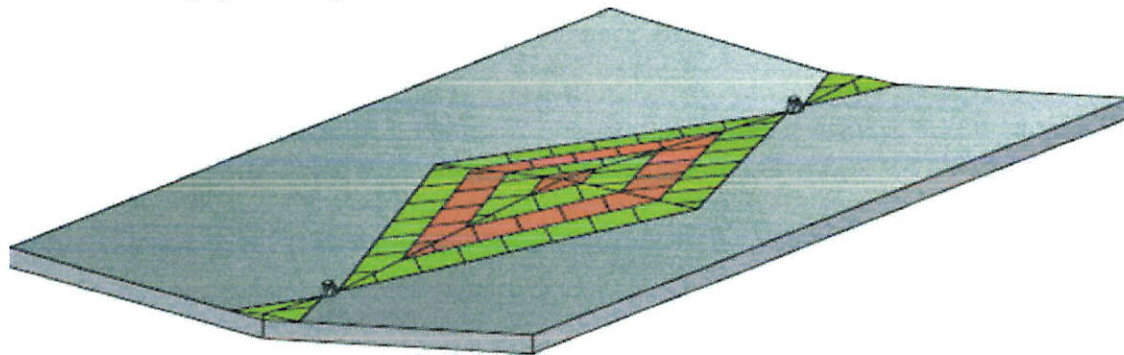


Рисунок 8 - Схема установки клиновидных плит теплоизоляции в ендове

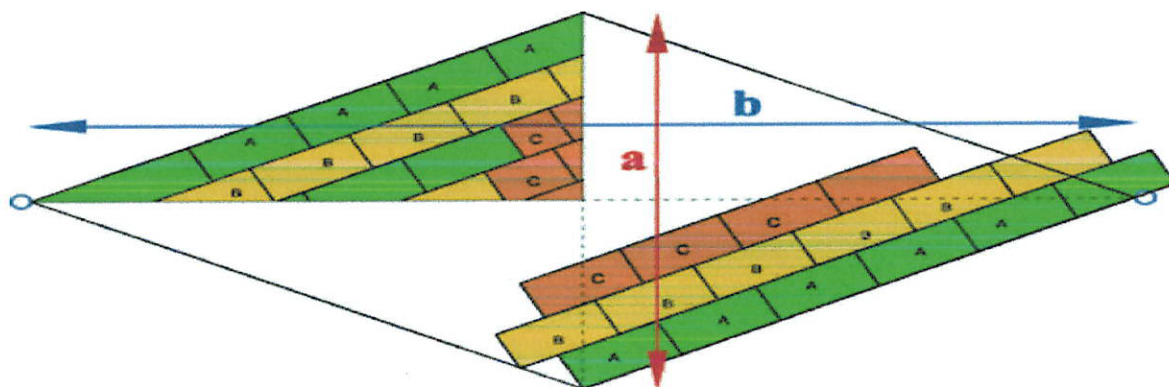
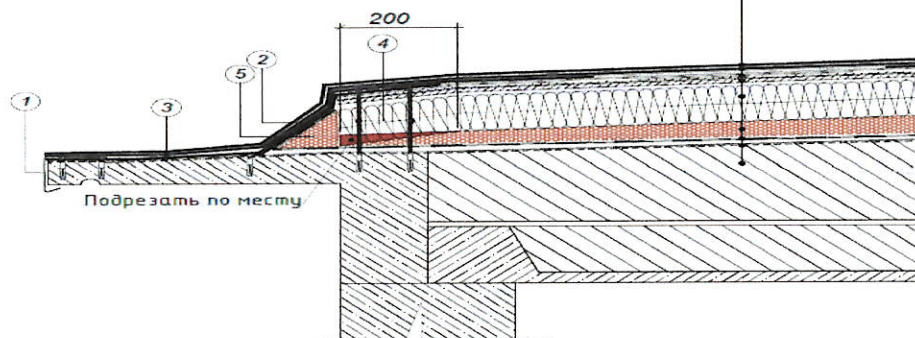


Рисунок 9 - Схема раскройки плит при создании уклонообразующего слоя в ендове

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

Техноласт ЭКП
 Унифлекс ВЕНТ ЭПВ
 Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01
 Сборная стяжка из двух листов АЦЛ (ЦСП)
 толщиной не менее 20 (24) мм соответственно
 Клинovidная 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 - Техноласт ЭПП
- 4 Саморез кровельный EDS-S 4.8*180 мм + анкерная зильза полиамидная SMI 8.0 - 45мм
- 5 Галтель ТехноРУФ 45

Рисунок 10 - Крыша с теплоизоляционным слоем из минеральной ваты, уклон основания под кровлю задан утеплителем

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.2.4. Устройство цементно-песчаной полусухой стяжки

Технология устройства полусухой стяжки предусмотрена для капитального ремонта крыш. Комплекс работ предусматривает полный демонтаж существующего покрытия с последующим устройством полусухой стяжки и наплавленным материалом.

При производстве работ по устройству полусухой стяжки применяются материалы, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Материалы для полусухой стяжки

Материал	Описание
Цемент	Для приготовления смеси для полусухой стяжки используется цемент марки 500 - общестроительный портландцемент, производится из качественного сырья с использованием новейших технологий строго в соответствии с требованиями российского стандарта ГОСТ 31108-2020 . Тип цемента: ЦЕМ Ш/А-И 42,5Н, ЦЕМ Ш/А-И 42,5Б и ЦЕМ Ш/В-К (Ш-И) 42,5Н . Стабильное качество цемента позволяет уменьшить риск скачков по прочности и времени схватывания раствора. За счет наличия известняка в своем составе идеально подходит для создания раствора полусухой стяжки.
Песок	Песок I класса согласно ГОСТ 8736-2014 [52]: <ul style="list-style-type: none"> • Средний и крупный с соответствующим модулем крупности M_k: 2,0 – 2,5 мм и 2,5 – 3,0 мм; • Содержание пылевидных и глинистых частиц не более 2%; • Мытый. Рекомендуется использовать карьерный песок. Песок поставляется и используется естественной влажности. Данная фракция песка оптимальна для набора необходимой марки прочности. В случае использования более крупного песка для приготовления раствора происходит повышенный износ агрегатов растворонасоса.
Фиброволокно	Полипропиленовое фиброволокно применяют для защиты стяжки от микротрещин и повышению прочностных показателей. Рекомендованный размер фиброволокна 12 – 18 мм. Более короткая фибра будет некорректно работать в теле стяжки, а более длинную будет вытягивать затирочная машина.
Пластификатор	В качестве добавки применяют пластификаторы, которые повышают характеристики готового раствора. Раствор становится более пластичный, лучше тянется, поэтому с ним легче работать и получить финальную ровную поверхность стяжки. Также применение пластификатора увеличивает прочность на сжатие стяжки. Рекомендуется использовать добавки известных и проверенных производителей строительной химии.
Вода	Температура воды должна быть достаточной для обеспечения температуры смеси +5°C, но не более +80°C
Демпферная лента	Материал является обязательным для применения. Служит для компенсации линейного расширения и отсекает контакт стяжки и стены, что улучшает звукоизоляцию (защита от ударного и конструкционного шума). В результате снижается риск появления трещин. Рекомендуемая толщина не менее 4 мм.

Рекомендуемые рецептуры для изготовления полусухой стяжки представлены в таблицах 2-3.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
15

Таблица 2 – Рекомендуемая рецептура* для раствора полусухой стяжки с маркой по прочности при сжатии М100 (не менее 10 МПа по ГОСТ Р 71262-2024)

№	Материал	Количество на замес**	Количество на раствора
1	Цемент марки 500	20 кг	100 кг
2	Песок***	200–230 кг	1200–1380 кг
3	Фиброволокно	120–150 гр	600–750 гр
4	Вода***	12–18 литров	60–90 литров
5	Пластификатор**** (при необходимости)	****	****

Таблица 3 – Рекомендуемая рецептура* для раствора полусухой стяжки с маркой по прочности при сжатии М150 (не менее 15 МПа по ГОСТ Р 71262-2024)

№	Материал	Количество на замес**	Количество на куб.метр раствора
1	Цемент марки 500	40 кг	200 кг
2	Песок***	260–300 кг	1590–1790 кг
3	Фиброволокно	120–150 гр	600–750 гр
4	Вода***	12–18 литров	60–90 литров
5	Пластификатор**** (при необходимости)	****	****

Рецептура для растворов полусухой стяжки иных марок принимается по линейной интерполяции.

* Фактические прочности могут отличаться по следующим причинам: точность дозировки компонентов, влажность песка, количество воды, качество добавок, заполнение бункера, методика изготовления образцов (кубов) для лабораторных испытаний. Исполнитель работ должен учитывать все эти факторы.

** Для бункера растворанасоса рабочим объемом 200 литров (общий объем 250–260 л).

*** Количество воды и песка зависит от влажности используемого песка. Подбирается под марку прочности и необходимую консистенцию раствора. Температура воды должна составлять от +5°C - +20°C.

**** Применение пластификатора опционально, помогает увеличить пластичность стяжки и повысить марочную прочность. Количество зависит от рекомендаций производителя добавки.

При выполнении работ по устройству полусухой цементно-песчаной стяжки используется оборудование и инструменты, перечисленные в таблице 4.

Таблица 4 – Список оборудования и инструментов для устройства стяжки

№	Наименование оборудования
1	Пневматический растворанасос с бункером для приготовления стяжки
2	Гаситель давления
3	Лопата совковая
4	Шлифовальные (затирочная) машина по бетону типа «Вертолет»
5	Лазерный нивелир
6	Правило для строительных работ
7	Уровень
8	Бетоноступы
9	Степлер и другие инструменты

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
16

Характеристики и производительность оборудования указываются производителем.

Общие рекомендации

1. Полусухая стяжка производится на строительной площадке с помощью сертифицированного оборудования силами специализированного подрядчика.
2. Среднесуточная температура раствора, основания и наружного воздуха должна быть не менее +5°C.
3. При отрицательной температуре наружного воздуха до минус 10°C для приготовления и подачи раствора обязательно предусматривать устройство «тепняка» над местом установки оборудования. При более низких температурах (ниже минус 10°C) приготовление и подача цементно-песчаной полусухой смеси не рекомендуется.
4. Необходимые требования для обеспечения работы:
 - Место для установки для приготовления и подачи раствора, место складирования материалов (цемент, песок, вода и тд). Необходимая площадь для размещения оборудования 20–40м²;
 - Возможность безопасно проложить шланги к месту устройства стяжки;
 - Наличие воды (водопровода) для приготовления стяжки и промывки станции;
 - Подключение к электричеству (при необходимости);
5. Зоны размещения оборудования согласуются с Заказчиком.

Основные технологические этапы устройства полусухой стяжки:

1. Подготовка смеси для полусухой стяжки

Подготовка выполняется в смесительной машине, что позволяет получить однородный состав (рисунок 11).

Изготовление выполняется с соблюдением [49-51].

Приготовление раствора осуществляется в 2 этапа:

Этап 1. В бункер загружается 1 мешок цемента марки 500 (40 кг), ½ объема песка и воды, фиброволокно, пластификатор (если необходимо). Далее включается перемешивание раствора. Температура воды должна составлять от +5°C до +20°C [47].

Этап 2. В работающий бункер добавляется оставшееся количество песка и воды для получения необходимой консистенции.

Полностью загруженный бункер смешивает компоненты не менее 3 минут. Общее время работы смесительного бункера с учетом времени загрузки от 4 до 7 минут.

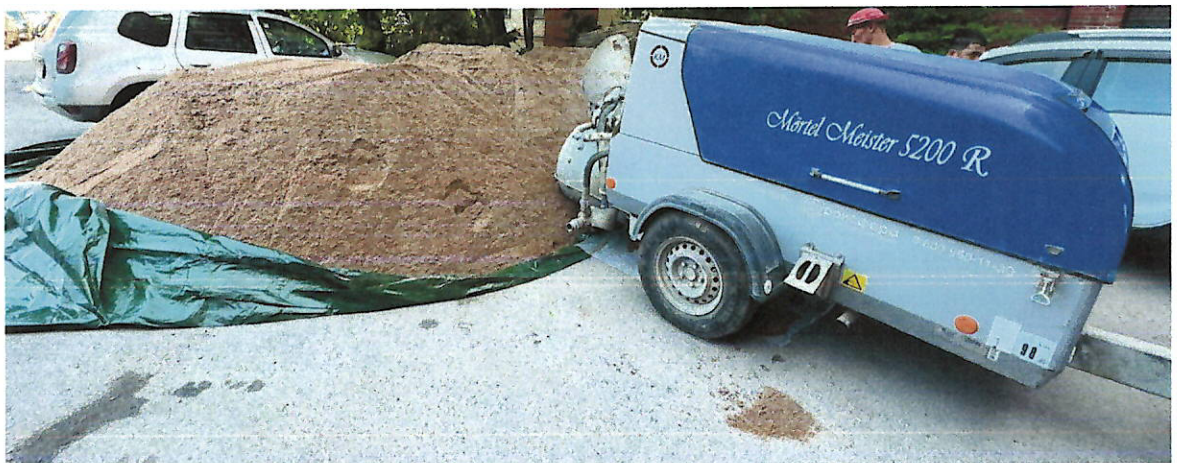


Рисунок 11 – Перемешивание строительной смеси

2. Подача растворной смеси на крышу

Смесь подается пневмонагнетателем, находящимся вне места производства работ (рисунок 12).

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
17

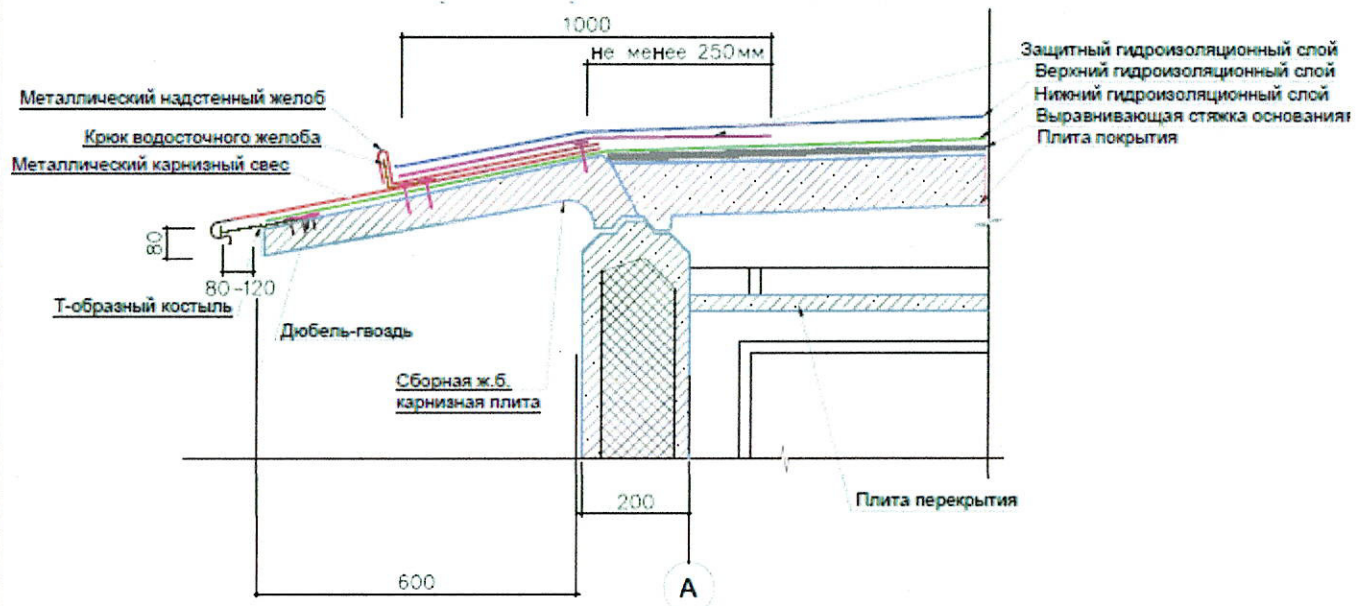


Рисунок 20 - Узел устройства карнизного свеса, без сплошной обрешетки, на крышах с организованным водоотведением

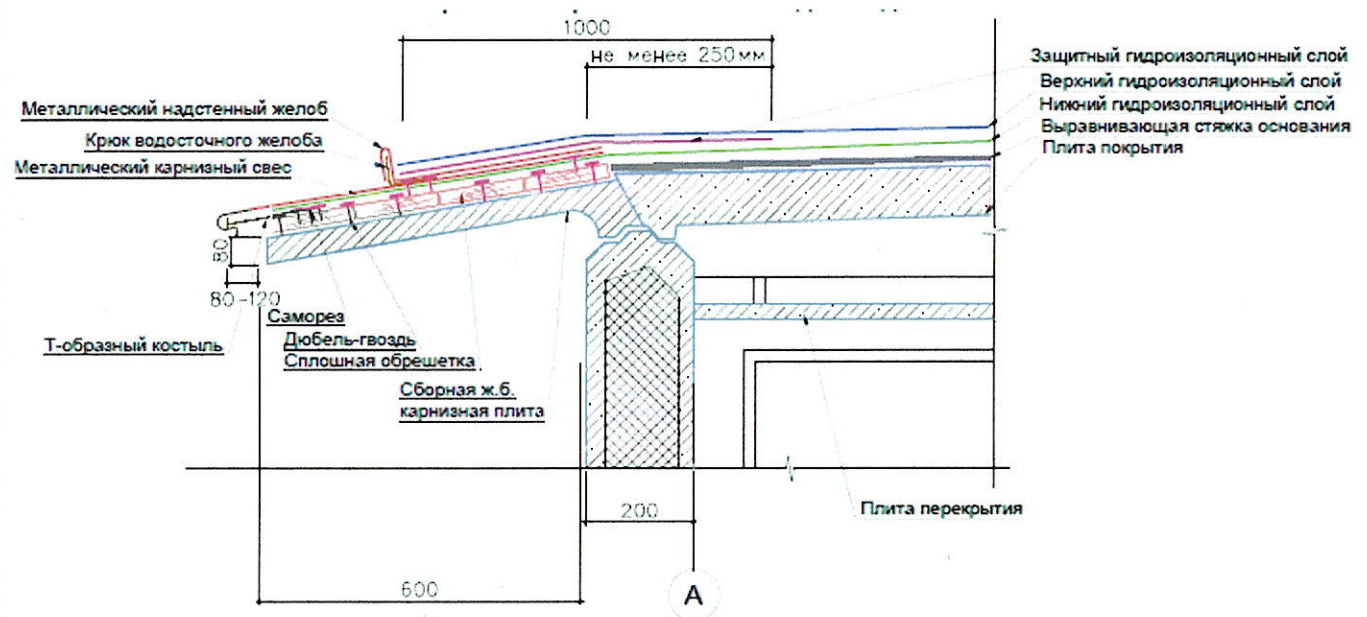


Рисунок 21 - Узел устройства карнизного свеса, по сплошной обрешетке, на крышах с организованным водоотведением

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

3.2.6. Ремонт окрытий и примыканий к надкровельным конструкциям.

Перед выполнением работ по ремонту окрытий/примыканий поверхность перед устройством примыканий должна быть подготовлена (оштукатурена и огрунтована холодной битумной грунтовкой-праймером)

Примыкание водоизоляционного слоя к парапетам оформляют следующим образом. Концы полотнищ основного кровельного покрытия заводят на наклонный бортик. После этого подготавливают картины рулонного материала необходимой длины и приступают к оклейке мест примыкания. Картину рулонного материала укладывают на место примыкания

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 12 – Подача смеси

Подача приготовленного раствора из смесительного бункера к месту устройства стяжки производится пневмотранспортным узлом с гасителем давления в течение 3–5 минут.

3. Распределение и выравнивание смеси по площади крыши по маякам

Устройство стяжки должно происходить сразу на всю проектную толщину (рисунок 13).

Рекомендованная минимальная толщина стяжки: 60мм. Минимальная общая толщина цементно-песчаной стяжки составляет не менее 50 мм. Локальная минимально возможная толщина цементно-песчаного стяжки составляет 40 мм.

Цементно-песчаная полусухая смесь (раствор) разравнивается инструментом, называемым «правилом», передвигаемым с двусторонней опорой на эти маяки.

Перед укладкой стяжки убедиться в наличии демпферной ленты по периметру и правильной подготовке основания: укладке разделительного гидроизоляционного слоя или другим работам для стяжки, связанной с основанием.

В случае наличия теплоизоляционных материалов также необходимо устраивать разделительный слой из полиэтилена, исключая увлажнение утеплителя при выполнении стяжки.



Рисунок 13 – Распределение смеси

4. Шлифование полусухой стяжки

После подачи раствора смесь равномерно распределяется по участкам (в основном полосами по периметру и центру помещения), которые и будут служить маяками (то есть без

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

установки металлических направляющих). Уровень маяков устанавливается на этапе разметки помещения с помощью лазерного уровня. Далее раствор уплотняется на этих участках.

Расстояние между маяки подбирается под размер правила.

Оставшаяся смесь распределяется между маяками и разравнивается правилом, которое опирается с двух сторон на маяки из раствора.

Шлифование поверхности стяжки производится с помощью специализированной машины с затирочным диском. Шлифование необходимо произвести сразу после укладки и выравнивания стяжки до начала схватывания раствора (ориентировочно 1–2 часа от подачи). Перемещаться необходимо в специальной обуви – бетоноступах.

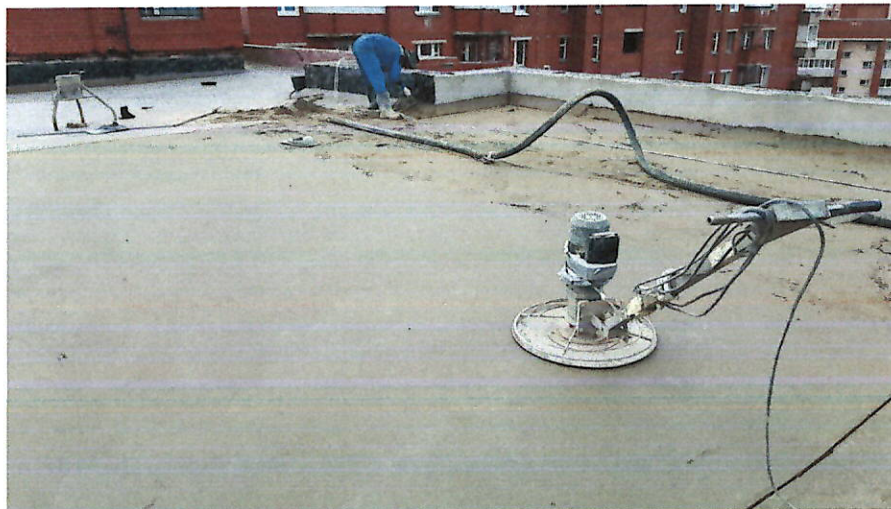


Рисунок 14 – Выравнивание поверхности стяжки затирочной машинкой типа «Вертолет»

На участках площадью более 45м². рекомендуется в процессе производства работ составлять рабочую карту последовательности заливки участков с разбиением на площади до 10 – 15м².

Затирку уже готового участка помещения начинать одновременно с разравниванием следующего участка. Объемы работ до окончания смены или технологического перерыва необходимо планировать таким образом, чтобы границы выполняемой стяжки совпадали с осями последующей нарезки температурно-усадочных швов

5. Нарезка температурно-усадочных швов

При площади участка кровли более 36 м² в стяжке должны быть нарезаны температурно-усадочные швы в продольном и поперечном направлениях с шагом не более 6 метров шириной 3 - 5 мм на глубину не менее 1/2 толщины стяжки.

Данные швы выполняются для снятия внутреннего напряжения при усадке и исключения неконтролируемого образования трещин. Пропил стяжки шириной 3-4 мм выполняется на 1/3 толщины стяжки не позднее 24-72 часов после ее укладки.

Швы должны иметь форму близкую к квадрату, совпадать со швами плит перекрытия и деформационными швами при их наличии

Рекомендуемые размеры нарезки на плиты: 3х3м. Стяжка выполняется полосами шириной 1,5-2,0м, по маякам с соблюдением заданных уклонов. Швы стяжки шириной 10-15 мм заполняют мастикой и перекрывают полосками-компенсаторами по температурно-усадочным швам шириной 150-200 мм из рулонных материалов с приклейкой их по обеим кромкам на ширину около 50 мм.

Швы нарезаются сразу в процессе укладки стяжки, либо после набора прочности.

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

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

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
19



Рисунок 15 – Температурно-усадочные швы

6. Уход за готовыми стяжками

Для качественной выдержки готовой стяжки необходимо производить укрытие ее полиэтиленовой пленкой минимум в течение 7 дней. В местах соединения пленка должны быть хорошо перекрыты. При необходимости, в условиях повышенной температуры и низкой влажности, дополнительно производить увлажнение поверхности стяжки в течение первых 3-5 дней. После выдерживания стяжкам надо дать высохнуть естественным путем, в течение максимально возможного времени. Ни при каких обстоятельствах нельзя прибегать к быстрой искусственной сушке, поскольку она очень сильно увеличивает риск растрескивания и кручения. В процессе твердения стяжки допускается появление отдельных усадочных трещин.

3.2.5. Устройство кровли из наплавляемого рулонного материала

После набора прочности цементно-песчаную стяжку грунтуют холодной битумной грунтовкой-праймером. Праймер наносят кистями, валиком, а при площади кровли более 200 м² - с помощью краскопульта.

Работы по устройству рулонного ковра выполняют в следующем порядке:

1. 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).

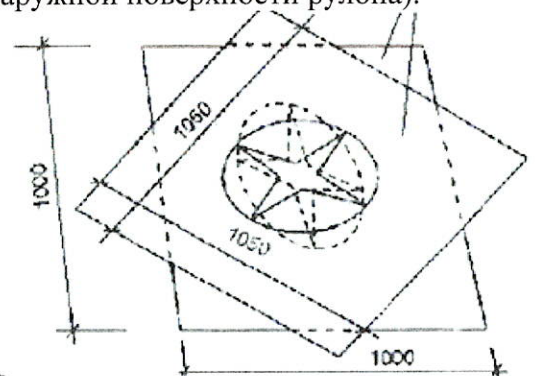
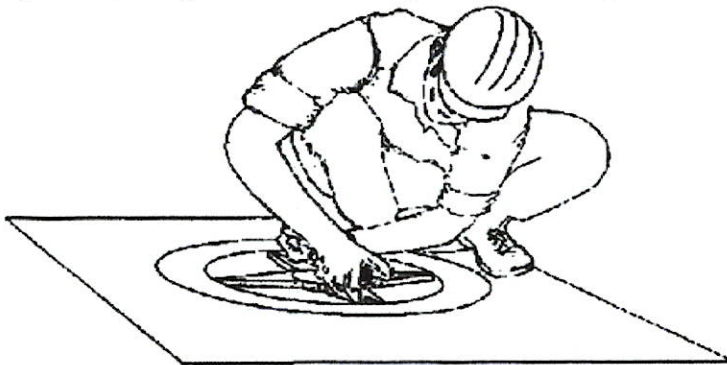


Рисунок 16 - Наклейка двух слоев рулонного материала на воронку внутреннего водостока

Устройство рулонной кровли на захватке выполняют от пониженных участков к повышенным. Раскатку и наклеивание полотнищ выполняют в направлении противоположном стоку воды.

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

2. Разогревая покровный (приклеивающий) слой наплавляемого рулонного материала с одновременным подогревом основания или поверхности ранее наклеенного изоляционного слоя, рулон раскатывают, плотно прижимают к основанию. Наклеивание полотнищ с разжижением слоя мастики производят при температуре наружного воздуха не ниже +5 градусов С. В качестве разжижителя мастики используют керосин или бензин.
3. 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 водоизоляционного ковра;
 - устанавливают нижний патрубок воронки с воротником. Предварительно наносят мастику под воротник. По периметру воротника шов тщательно заливают мастикой;
 - стык патрубка со стояком тщательно герметизируют. 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.
4. У мест примыкания к стенам, парапетам и т.п. кровельные рулонные материалы наклеивают полотнищами длиной 2-2,5 м. Наклейку полотнищ из наплавляемых рулонных материалов на вертикальные поверхности производят снизу вверх при помощи ручной горелки; В местах примыкания кровли к парапетам высотой до 600 мм слои дополнительного ковра заводят на верхнюю грань парапета, затем примыкание обделывают кровельной сталью (оцинкованной и/или с полимерным покрытием), которую закрепляют при помощи дюбелей. Под шляпку дюбеля устанавливают уплотнительную прокладку. Верхний дополнительный слой должен заходить на фасадную часть здания на 50–100 мм.
5. 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 по металлическим костылям при помощи дюбелей (рисунок 17), или из парапетных плит, швы между которыми герметизируют. 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 полиуретановым герметиком.

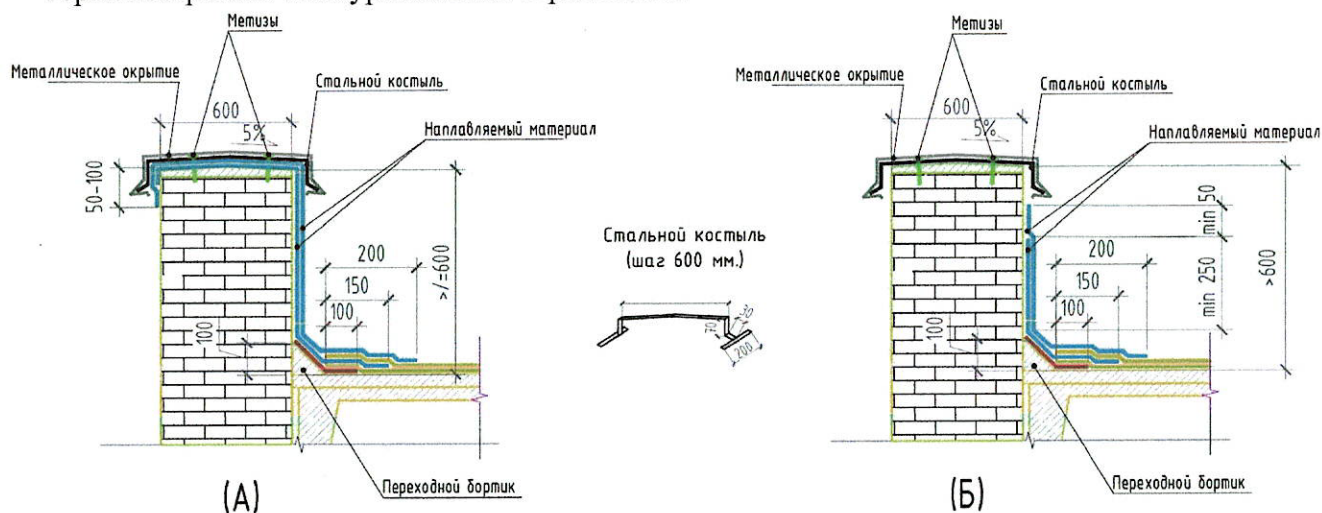


Рисунок 17 – Устройство примыкания и покрытия парапета: а – высотой не более 600мм; б – высотой более 600мм

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
21

6. 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.
7. Технологические приемы устройства кровельного ковра (рисунок 18).

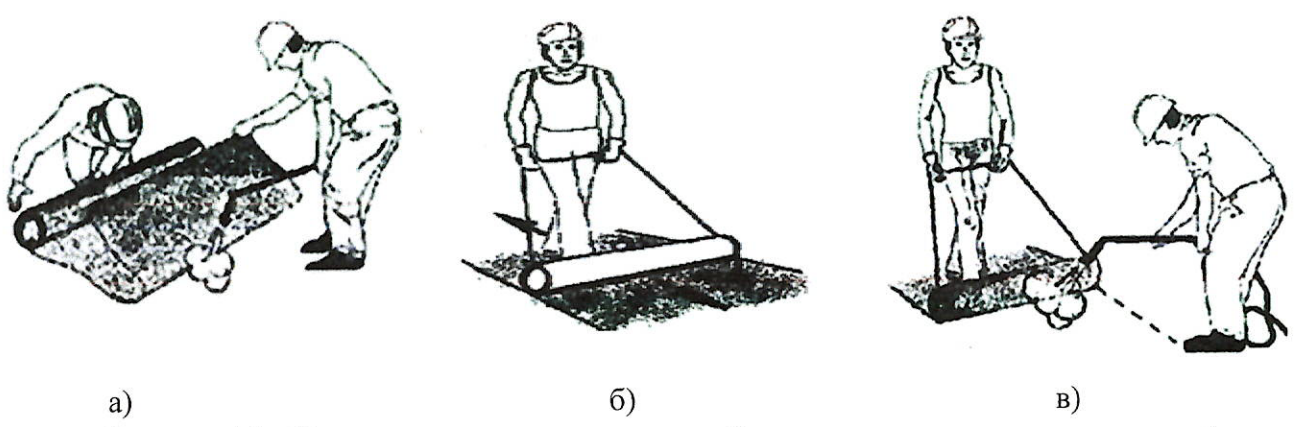


Рисунок 18 – Технологические приемы устройства кровельного ковра: а - наклейка расплавленного конца рулона; б - прикатка рулонного материала катком; в - ваклейка рулона на скатках

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 [9], на крышах с наружным водоотведением, в местах сопряжения плиты покрытия и плиты карнизного свеса устраивают дополнительный слой из гидроизоляционного наплавленного материала, шириной 1 метр, как показано на рисунках 19-21.

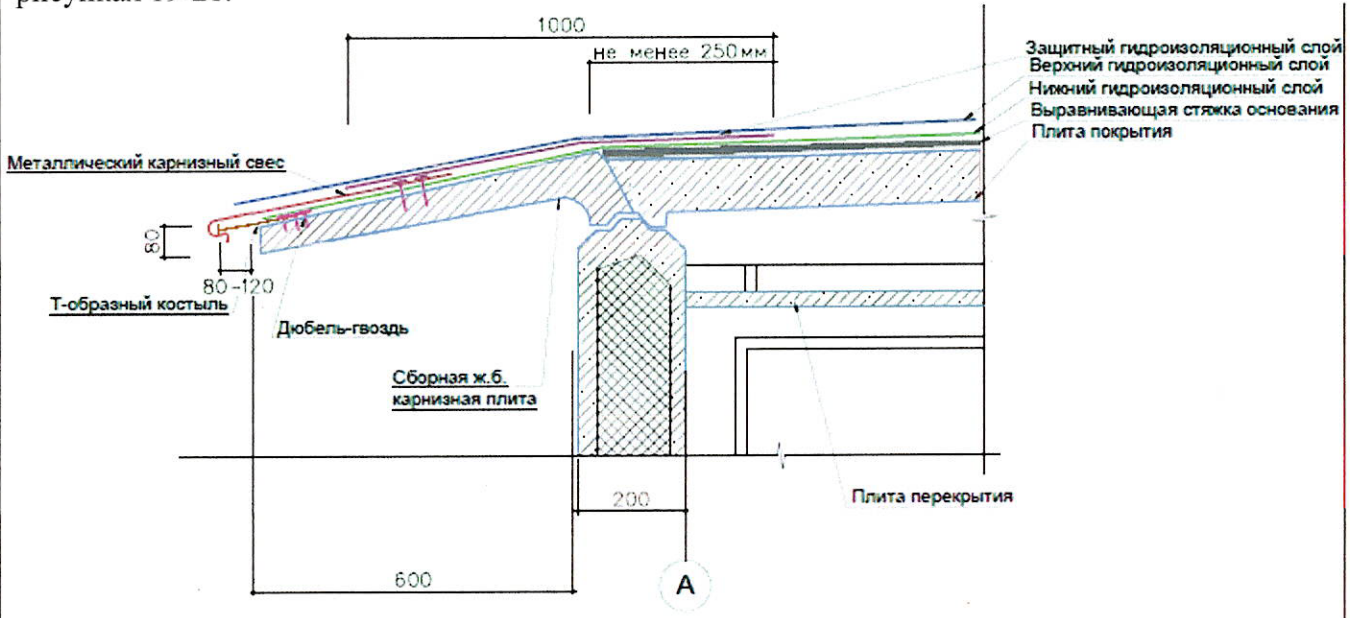


Рисунок 19 - Узел устройства карнизного свеса на крышах с неорганизованным водоотведением

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

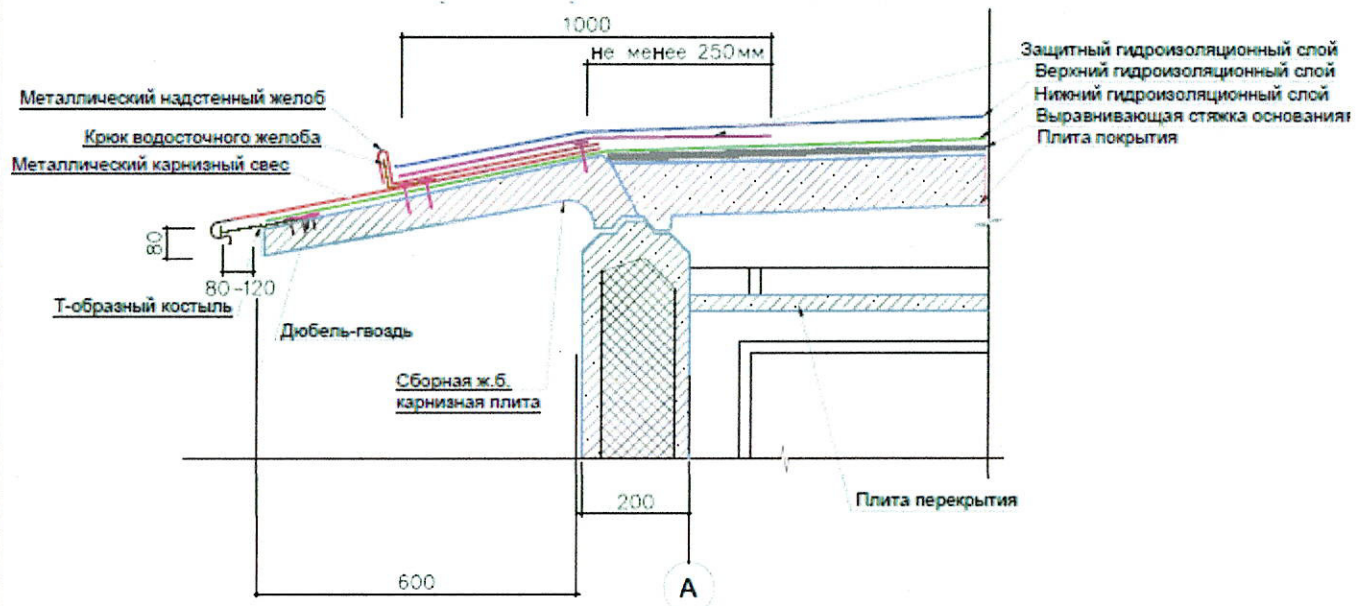


Рисунок 20 - Узел устройства карнизного свеса, без сплошной обрешетки, на крышах с организованным водоотведением

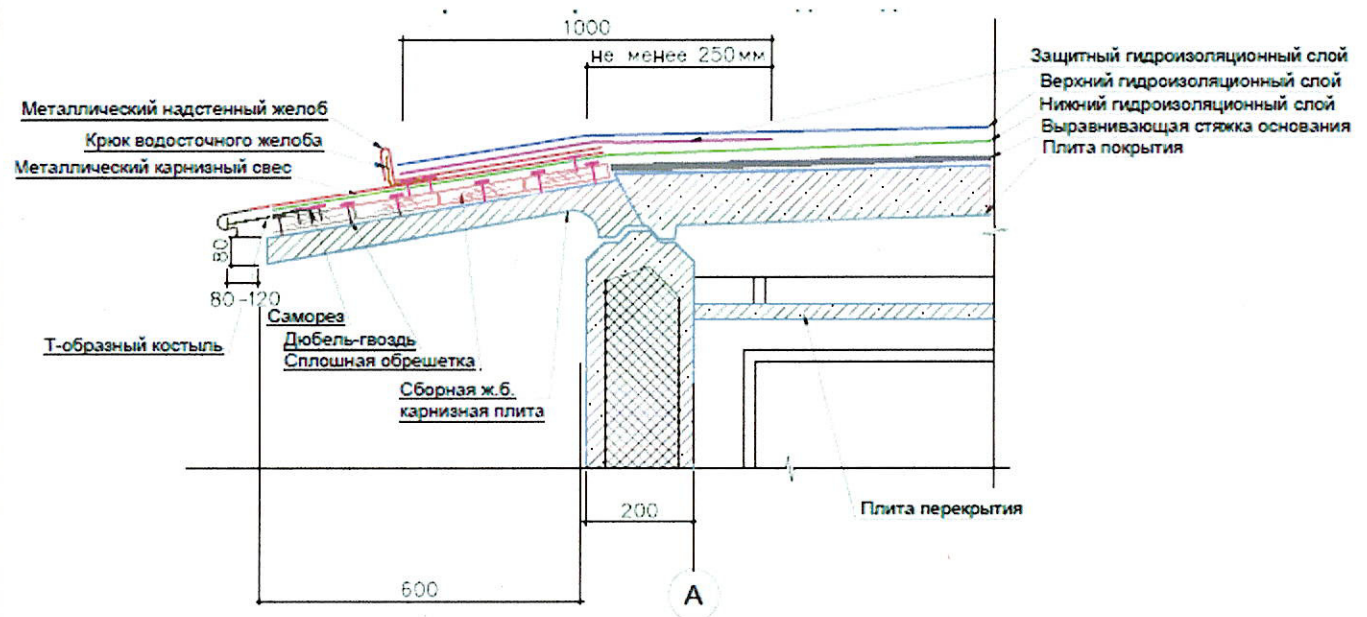


Рисунок 21 - Узел устройства карнизного свеса, по сплошной обрешетке, на крышах с организованным водоотведением

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

3.2.6. Ремонт окрытий и примыканий к надкровельным конструкциям.

Перед выполнением работ по ремонту окрытий/примыканий поверхность перед устройством примыканий должна быть подготовлена (оштукатурена и огрунтована холодной битумной грунтовкой-праймером)

Примыкание водоизоляционного слоя к парапетам оформляют следующим образом. Концы полотнищ основного кровельного покрытия заводят на наклонный бортик. После этого подготавливают картины рулонного материала необходимой длины и приступают к оклейке мест примыкания. Картину рулонного материала укладывают на место примыкания

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

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.

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.

В местах примыкания рулонного ковра к стенам, парапетам, шахтам и стоякам устраивают наклонные клиновидные бортики со сторонами около 100 мм. 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, а также стенам машинных отделений лифтов:

1. 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 необходимо уложить полиуретановый герметик в зазор между верхним отгибом и стеной. Вертикально установленную краевую рейку

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
24

обрабатывают герметиком с двух сторон. В кровлях с парапетной стеной из бетонных панелей, в местах стыка бетонных панелей рейка разрезается. Сверху устанавливается фартук из стали (оцинкованной и/или с полимерным покрытием), перекрывающий место разрыва. Фартук крепится саморезами с одной из сторон и промазывается полиуретановым или для межпанельных швов.

2. Примыкание с подведением края кровельного ковра под «выдру». Слои кровельного ковра на примыкании фиксируются к основанию краевой рейкой или саморезами с шайбой диаметром 50 мм. Шаг установки крепежных элементов 200 мм. При невозможности оштукатурить кирпичную стену целиком и отсутствии «выдры» в примыкании кровельного ковра к кирпичной стене в стене прорезают штрабу под установку отлива. Ниже штрабы стену оштукатуривают цементно-песчаным раствором марки не менее М100. Слои кровельного ковра на примыкании заводят на высоту не менее 300 мм и край фиксируют краевой рейкой. Отлив из стали (оцинкованной и/или с полимерным покрытием) должен заходить в штрабу не менее чем на 50 мм и сверху должен быть промазан полиуретановым герметиком.
3. Примыкание к парапетной стене высотой менее 600 мм.
При высоте парапетной стены менее 600 мм дополнительные слои кровельного ковра заводят на парапетную стену (рисунок 17)

3.2.7. 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.

В соответствии с требованиями [13] 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

Рисунок 22 - 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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
25

многоквартирных домов, получившей положительное заключение экспертизы Санкт-Петербургского государственного автономного учреждения «Центр государственной 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 [10].

Прочность ограждения кровли зданий проверяется путем прикладывания горизонтальной нагрузки 0,54 кН (54 кгс), согласно [23], 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.



Рисунок 23 - Крепление ограждения на горизонтальную поверхность наплавлиемых крыш

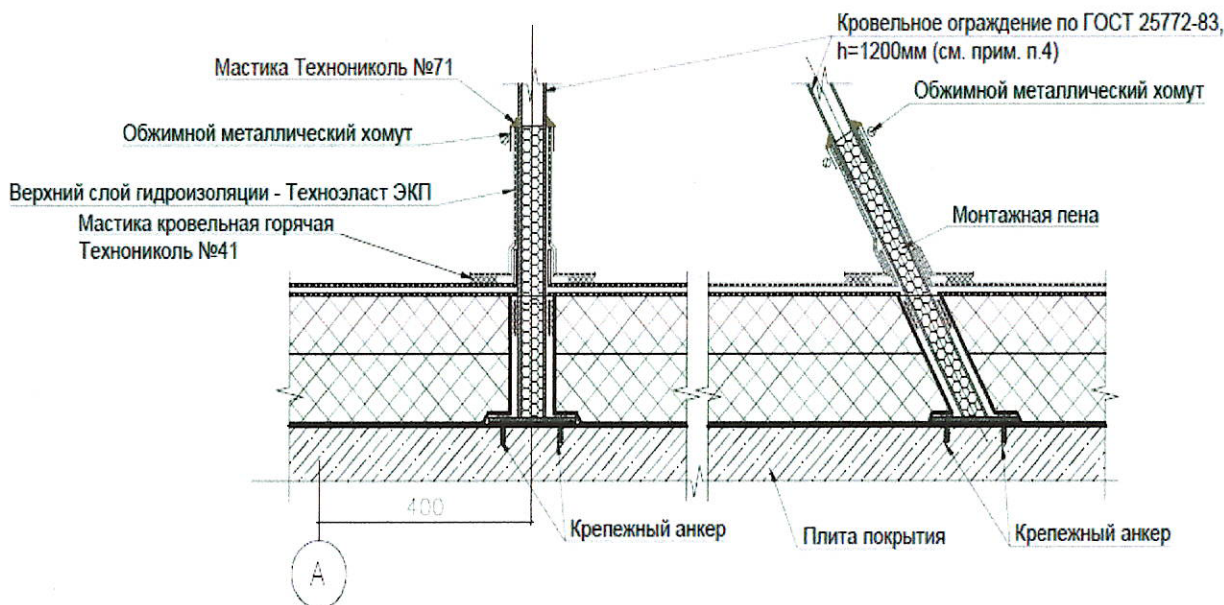


Рисунок 24 - Крепление ограждения на горизонтальную поверхность наплавлиемых крыш с утеплением плиты покрытия

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

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
26

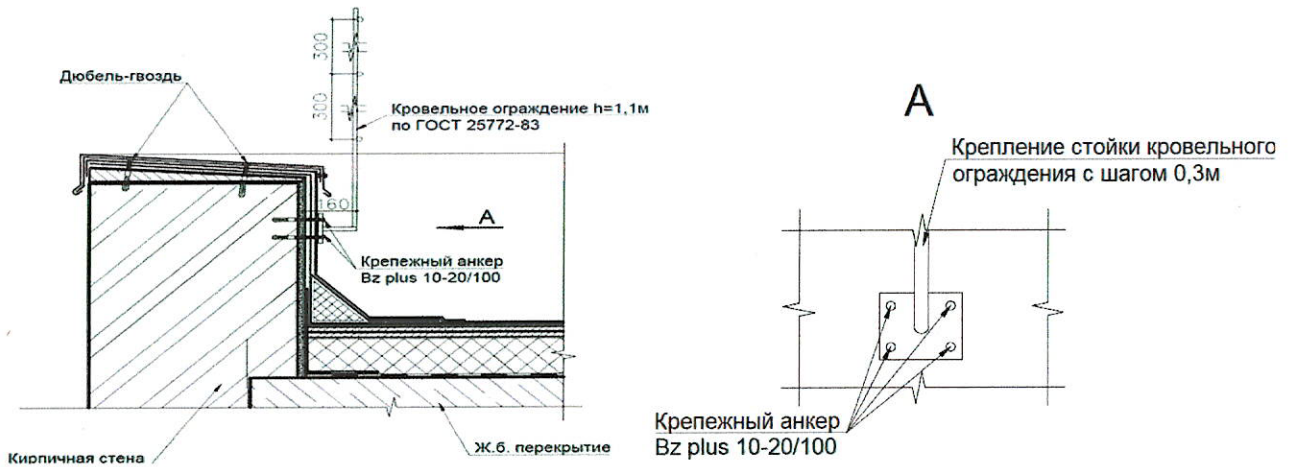


Рисунок 25 - Крепление ограждения на вертикальные поверхности наплавливаемых крыш

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

3.2.13. Водоотводная система

По своду правил [9] 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.

3.2.8. 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 крытий вентиляционных блоков.

Работы по ремонту вентиляционных блоков и надкровельных конструкций выполнить в соответствии с объемами и видами работ, предусмотренных технической или сметной документацией. При окраске вентиляционных блоков и надкровельных конструкций, при отсутствии особых условий, подобрать цвет, аналогичный цвету фасада. Работы по ремонту крытий элементов вентиляционной системы производить в соответствии с альбомом [25].

13.2.9. Особенности проведения работ в случае наличия мансардных крыш

При наличии на многоквартирном доме жилых мансардных конструкций необходимо выполнить работы в соответствии с объемами и видами работ, предусмотренных технической или сметной документацией. Особое внимание следует уделять особое внимание таким конструкциям, в части обеспечения безопасности жизнедеятельности жильцов как во время производства работ и на время гарантийного срока. Необходимо выполнить комплекс мероприятий, предусмотренный сметной документацией, с целью обеспечения последующей надлежащей эксплуатации крыши.

13.2.10. Особенности проведения работ в случае наличия световых фонарей

При наличии на многоквартирном доме конструкций световых фонарей необходимо выполнить работы в соответствии с объемами и видами работ, предусмотренных технической или сметной документацией.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
27

4. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ

В процессе устройства кровель из наплавляемого рулонного материала контролируют:

- качество применяемых материалов и их соответствие требованиям действующих нормативных документов;

- правильность выполнения отдельных этапов работ;

- готовность отдельных конструктивных элементов покрытия и кровель для выполнения последующих работ;

- соответствие кровельного пирога проекту.

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

Оценка качества элементов кровельного покрытия, 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.

При оценке качества кровельных работ необходимо проверять соблюдение установленных параметров:

- геометрических (размеры, уклоны, нахлестки, допуски);

- физико-механических (прочность, плотность, состояние поверхности, герметичность, влажность, температура) и др., характеризующих качество кровельных и теплоизоляционных материалов.

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

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

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

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

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

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

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

ТТК.КР.РНК.2026

Лист

28

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 швы (горизонтальные и наклонные) должны быть ровными, не иметь морщин, полностью перекрывать шов или примыкание; точечная приклейка полосы должна исключать возможность сдвижки полосы в сторону; сухие вертикальные деформационные швы; компенсаторы должны плотно прилегать к основным слоям изоляции; верх чаши водоприемной воронки внутренних водостоков не должен выступать над поверхностью изолируемого основания.

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

Таблица 5 - Состав операций и средства контроля процессов.

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
29

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.

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

Таблица 6 - Состав операций и средства контроля работ

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 полусухой стяжки	Контролировать:		журнал работ, акт освидетельствования скрытых работ

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
0000				

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
30

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

	Приемка основания: наличие инородных тел, включений, запыленность основания, впитывающая способность, влажность, температура основания	Визуальный измерительный, всей поверхности стяжек,	
	Укладка основания. Контроль перехлеста швов	Визуальный, всех мест примыканий	
	Укладка демпферных лент	Визуальный, всех мест примыканий	
	Прочность на сжатие стяжки, марка прочности, не менее указанной в ведомости объемов работ или проектной документации	Инструментальный, по ГОСТ 22690-2015 или ГОСТ 18105-2018	
	Качество поверхности стяжки. Заглаживание поверхности монолитных стяжек следует выполнять до схватывания смесей	Визуальный, всей поверхности стяжек, реже четырех раз в смену	
	Отклонения плоскости элемента от горизонтали или заданного уклона:	Измерительный, не менее пяти измерений равномерно на каждые 50 -70 м ² поверхности кровли	
	Нарезка температурно-усадочных швов	Визуальный Измерительный всей поверхности стяжек	
Устройство кровли	Контролировать:		
	- качество приклеивания дополнительных слоев материала в местах примыкания к вертикальным конструкциям;	Визуальный	Общий журнал работ
	- направление раскатки, величину перекрытий (стыков) полотнищ; - плотность прилегания полотнищ к поверхности основания;	Визуальный, измерительный Технический осмотр	
	- сплошность и толщину слоя мастики;	Измерительный не менее 5 измерений на каждые 70-100 м ² в	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

		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;
 - 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.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
32

5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА

5.1. Общие требования

- 5.1.1. 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 [40].
- 5.1.2. 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.
- 5.1.3. При работе с оборудованием для наклейки рулонных материалов наплавленным способом с применением инфракрасного метода необходимо соблюдать требования по [40], а также требования по [43]
- 5.1.4. 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.
- 5.1.5. 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.
- 5.1.6. Рабочие места должны быть свободными от посторонних предметов, строительного мусора и лишних строительных материалов.
- 5.1.7. 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.
- 5.1.8. 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.
- 5.1.9. 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.
- 5.1.10. Размещать на крыше материалы допускается только в местах, предусмотренных проектом производства работ, с принятием мер против их падения, в том числе от воздействия ветра.
- 5.1.11. На рабочих местах запас материалов не должен превышать сменной потребности.
- 5.1.12. Применение материалов, не имеющих указаний и инструкции по технике безопасности и пожарной безопасности, не допускается.
- 5.1.13. Инструменты должны убираться с кровли по окончании каждой смены.
- 5.1.14. По окончании работ с электрооборудованием переносные точки питания отключаются от источников питания и убираются в закрытое помещение или накрывается чехлом из водонепроницаемого материала.
- 5.1.15. 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.
- 5.1.16. Место производства работ должно быть обеспечено следующими средствами пожаротушения и медицинской помощи:

- огнетушитель из расчета на 500 м² кровли, не менее – 2 шт.,

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист

33

- ящик с песком емкостью 0,5 м3 – 1 шт.,
- лопата – 2 шт.,
- асбестовое полотно – 3 м2,
- аптечка с набором медикаментов – 1 шт.

5.1.17. Подбор огнетушителей производится по [27] с учетом [22]

5.1.18. Использование огнетушителей при применении оборудования с инфракрасным излучением должно производиться в соответствии с [43]

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

- Охладить 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.

5.2. Вертикальное перемещение материалов. Требования по охране труда при работах на высоте с применением грузоподъемных механизмов и устройств, средств малой механизации

5.2.1. Подъем любых материалов на кровлю вручную запрещается.

5.2.2. Поднимать материалы следует только средствами механизации.

5.2.3. 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.

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

5.2.5. 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.

5.2.6. 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

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

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

ТТК.КР.РНК.2026

Лист

34

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.

5.2.7. 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.

5.2.8. 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.

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

5.2.10. 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.

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

5.2.12. 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.

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

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

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

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

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

5.2.18. 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.

5.2.19. Не допускается при работе грузоподъемными механизмами:

- а) оставлять груз в подвешенном состоянии;
- б) поднимать, опускать, перемещать людей не предназначенными для этих целей грузоподъемными механизмами;
- в) производить подъем, перемещение грузов при недостаточной освещенности
- г) подтаскивать груз при наклонном положении грузовых канатов;
- д) поднимать груз, масса которого превышает грузоподъемность механизма, поднимать примерзший или заземленный груз, груз неизвестной массы;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
35

- 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.

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

5.2.21. 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.

5.2.22. Для исправления строповки груз должен быть опущен.

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

5.2.24. При работе с лебедками с ручным рычажным приводом не допускается:

а) находиться в плоскости качания рычага и под поднимаемым грузом;

б) применять удлинённый (против штатного) рычаг;

в) переводить рычаг из одного крайнего положения в другое рывками.

5.2.25. При работе перемещаемый груз должен надежно крепиться к крюку.

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

5.2.27. Подъем любых материалов на кровлю вручную запрещается.

5.2.28. Поднимать материалы следует только средствами механизации.

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

5.2.30. 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.

5.3. Требования безопасности при использовании газовых баллонов

5.3.1. Хранение и транспортирование баллонов с газами должно осуществляться только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. При транспортировании баллонов нельзя допускать толчков и ударов. К месту кровельных работ баллоны должны доставляться на специальных тележках, носилках, санках.

5.3.2. У мест проведения работ допускается размещать только баллоны с горючими газами, непосредственно используемые при работе. Создавать запас баллонов или хранить пустые баллоны у мест проведения работ не допускается.

5.3.3. Складирование материалов и установка баллонов на кровле и в помещениях ближе 5 м от эвакуационных выходов (в том числе подходов к наружным пожарным лестницам) не допускается.

5.3.4. Баллоны с газом при их хранении, транспортировании и эксплуатации должны быть защищены от действия солнечных лучей и других источников тепла. Расстояние от горелок (по горизонтали) до баллонов с газом должно быть не менее 5 м

5.3.5. При обращении с порожними баллонами из-под горючих газов должны соблюдаться такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами.

5.3.6. Для исключения утечек баллоны хранятся и эксплуатируются только в вертикальном положении.

5.3.7. При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены оборудование для нагрева кровельного материала должно отключаться, шланги должны быть отсоединены и освобождены от газов и паров горючих жидкостей. По окончании работ вся аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенные

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
36

помещения (места) вне здания-объекта производства работ.

- 5.3.8. Баллоны с горючими газами и емкости с легковоспламеняющимися жидкостями должны храниться отдельно, в специально приспособленных вентилируемых металлических шкафах, недоступных для посторонних лиц. Хранение в одном шкафу баллонов с газовыми горелками, а также битума, растворителей и других горючих жидкостей не допускается.
- 5.3.9. По окончании рабочей смены не разрешается оставлять неиспользованную горючую теплоизоляцию, кровельные рулонные материалы, газовые баллоны и другие горючие и взрывоопасные вещества, и материалы внутри или на покрытиях зданий, а также в противопожарных разрывах.
- 5.3.10. Горючие материалы (баллоны с газом, емкости с дизельным топливом) должны находиться в вентилируемых шкафах из негорючих материалов. Указанные шкафы следует держать постоянно закрытыми на замки. В качестве шкафа могут использоваться клетки зарубежного производства с маркировкой СЕ (т.е. соответствует стандартам качества и безопасности Европейского союза). Предназначены для хранения и транспортировки баллонов. Использование баллонов вне срока службы или вне срока эксплуатации, установленного техническим освидетельствованием, а также не прошедших техническое освидетельствование строго запрещена

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
37

6. ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА

Пример составления калькуляции затрат труда и машинного времени на производство монтажных работ приведен в таблице 7.

Таблица 7

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 наплавляемых 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 наплавляемых материалов: в два слоя	100 м2	1,0	14,36	0,2	14,36	0,2

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Пример составления графика производства работ приведен в таблице 8.

Таблица 8

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 наплавляемых материалов: в два слоя	100 м2	1,0	15,93	Кровельщик - 2 чел.	01.06. -1 день – 02.06.
3	Устройство кровель плоских из наплавляемых материалов: в два слоя	100 м2	1,0	14,56	Кровельщик - 2 чел.	01.06. -1 день – 02.06.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
38

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 9.

Таблица 9

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
39

Используемые материалы должны соответствовать требованиям, указанным в [29]

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

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

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

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
40

7. ОСНОВНАЯ НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. Градостроительный Кодекс;
2. Жилищный кодекс Российской Федерации
3. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» с изменениями на 25 декабря 2023 года;
4. СП 1.13130.2020 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.;
5. СП 4.13130.2013 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
6. СП 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции СНиП II-2281* (с Изменением N 1)
7. СП 72.13330.2016 «Свод правил. СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;
8. СП 16.13330.2017 Свод правил. Стальные конструкции;
9. СП 17.13330.2017. Кровли;
10. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия
11. СП 48.13330.2019. Организация строительства;
12. СП 50.13330.2024 Тепловая защита зданий
13. СП 54.13330.2022. Здания жилые многоквартирные
14. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции;
15. СП 71.13330.2017. Изоляционные и отделочные покрытия;
16. СП 131.13330.2025 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология"
17. СП 255.1325800.2016 «Свод правил. Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»;
18. СП 368.1325800.2017 «Свод правил. Здания жилые. Правила проектирования капитального ремонта»
19. СП 372.1325800.2018 «Свод правил. Здания жилые многоквартирные». Правила эксплуатации»;
20. СП 547.1325800.2025 Здания жилые многоквартирные. Правила установления необходимости проведения капитального ремонта
21. ГОСТ 27751-2014 «Межгосударственный стандарт. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»
22. ГОСТ Р 59641-2021 Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Средства первичные пожаротушения. Руководство по размещению, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность
23. ГОСТ Р 53254-2009 Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные стационарные. Ограждения кровли. Общие технические требования. Методы испытаний (Переиздание)
24. ГОСТ Р 51929-2014 Национальный стандарт Российской Федерации. Услуги жилищно-коммунального хозяйства и управления многоквартирными домами. Термины и определения;
25. Серия 1.169.2-КР-1. Типовые решения крепления металлических колпаков к вентиляционным стоякам для капитального ремонта жилого фонда», выпуски 1, 2, Институт Ленжилпроект, 1984г.;
26. Типовая технологическая карта на капитальный ремонт рулонной наплавляемой крыши в жилых многоквартирных домах, НО «Фонд-региональный оператор капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах», 2023г. (<https://www.fkr-spb.ru/podrad/regulatory-documentation/>);
27. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации (с изменениями на 3 февраля 2025 г.).
28. Распоряжение Жилищного комитета Правительства Санкт-Петербурга от 12.02.2024 № 127-р (в действующей редакции) «Об утверждении услуг и (или) работ, входящих в число услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

ТТК.КР.РНК.2026

Лист

41

доме, оказание и (или) выполнение которых финансируется за счет средств фонда капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме, который сформирован исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме»;

29. Распоряжение Жилищного комитета Санкт-Петербурга от 16.02.2015 N 105-р. Об утверждении 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 (с изменениями на 12 ноября 2024 года)
30. Распоряжение Жилищного комитета Санкт-Петербурга от 12.02.2024 N 127-р. Об утверждении услуг и (или) работ, входящих в число услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме, оказание и (или) выполнение которых финансируется за счет средств фонда капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме, который сформирован исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме
31. РМД 23-27-2017 Санкт-Петербург Рекомендации по нормализации температурно-влажностного режима неотапливаемых чердачных помещений
32. РМД 23-16-2019 Санкт-Петербург Рекомендации по обеспечению энергетической эффективности жилых и общественных зданий
33. РМД 20-19-2013 Санкт-Петербург. Снеговые нагрузки для Санкт-Петербурга
34. Постановление Госстроя России от 27.09.2003 N 170. Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда
35. Постановление Правительства РФ от 03.04.2013 N 290. О минимальном перечне услуг и работ, необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме, и порядке их оказания и выполнения (с изменениями на 7 марта 2025 года)
36. Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ. Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (с изменениями на 31 июля 2025 года)
37. Методические рекомендации по формированию состава работ по капитальному ремонту многоквартирных домов, финансируемых за счет средств, предусмотренных Федеральным законом от 21.07.2007 №185-ФЗ "О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства";
38. МДС 13-1.99 от 01.01.2000 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий» (в редакции действующей на момент проектирования);
39. Закон Санкт-Петербурга от 11.12.2013 №690-120 «О капитальном ремонте общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге»;
40. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
41. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
42. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н. Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте (с изменениями на 29 апреля 2025 года)
43. ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление (с Изменением N 1)
44. Приказ Минтруда России от 16.11.2020 №782н Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте (с изменениями на 29 апреля 2025 года)
45. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменением N 1)
46. Об отходах производства и потребления (с изменениями на 23 марта 2026 года)
47. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ. Об отходах производства и потребления (с изменениями на 23 марта 2026 года)

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

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

ТТК.КР.РНК.2026

Лист
42

- 48. СП 82-101-98. Приготовление и применение растворов строительных
- 49. ГОСТ 25328-82. Цемент для строительных растворов. Технические условия».
- 50. ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия (с Поправками)
- 51. ГОСТ Р 58766-2019 Растворы строительные. Общие технические условия
- 52. ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия (с Поправками, с Изменением N 1)

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТК.КР.РНК.2026