

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА НА УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ  
СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ БЕСШОВНОЙ  
ПОЛИМЕРНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ «Euromast Color™»

ТУ 5775-003-38397632-2016

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

ООО ГК «Партнер-Строй»

Лобацевич И.П.



Работа выполнена ООО ГК «Партнер-Строй»  
143900, МО, Балашиха, Шоссе Энтузиастов,4

Тел: +7 (499)347-26-03

e-mail: euromast@mail.ru

2016 год

ООО Группа Компаний «Партнер-Строй»

В технологической карте рассмотрены вопросы устройства гидроизоляции строительных конструкций с применением бесшовной полимерной гидроизоляции «Euromast Color™».

«Euromast Color™» - однокомпонентная, экологически чистая, цветная мастика для устройства бесшовного эластичного покрытия.

Материал обладает мембранными характеристиками, стойкий к УФ излучению, погодным явлениям, низким температурам, механическим деформациям и нагрузкам при умеренной эксплуатации. Класс горючести Г1 (слабогорючий).

Рекомендована область применения, разработаны вопросы организации и технологии работ, охрана труда, техника безопасности при производстве работ по устройству гидроизоляции. Карта разработана ООО ГК «Партнер-Строй», которому принадлежат права на разработку и торговую марку Бесшовная полимерная гидроизоляция «Euromast Color™». По всем вопросам, связанным с применением бесшовной гидроизоляции «Euromast Color™» обращаться по телефонам: +7(498)761-30-40, +7(498)761-30-39; +7(499)347-26-03.

Сайты: <http://euromast.su> , <http://zhidkaja-rezina.su/>

e-mail: [partnermsk@mail.ru](mailto:partnermsk@mail.ru)

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Технологическая карта разработана на устройство гидроизоляционного покрытия.

Однокомпонентная полимерная гидроизоляция «Euromast Color™» - это высококачественный полимерный акриловый состав на водной основе для устройства цветного гидроизоляционного покрытия. Получаемое бесшовное гидроизоляционное покрытие является очень прочной мембраной, эксплуатируемое, устойчивое к УФ излучению, низким и высоким температурам.

1.2. «Euromast Color™» - не является материалом подобным резиновой краске - это плотная мастика.

Нанесение покрытия производят ручным или механизированным способом с использованием безвоздушного устройства для нанесения гидроизоляционной мембраны. Марку оборудования необходимо согласовывать с производителем бесшовной гидроизоляции. Применение оборудования для нанесения «Euromast Color™» без согласования с производителем не допускается.

1.3. Бесшовная полимерная гидроизоляция «Euromast Color™» предназначена для устройства атмосферостойкого, водостойкого, химостойкого и теплостойкого гидроизоляционного покрытия на поверхностях и конструкциях с любыми уклонами и конфигурацией.

1.4. Бесшовная полимерная гидроизоляция «Euromast Color™» применяется для устройства гидроизоляции для следующих конструкций и оснований:

- проезжая часть на металлических и железобетонных пролетных строениях мостов и путепроводов;
- тоннели, подземные и гидротехнические сооружения;
- подземные паркинги и эксплуатируемые кровли;
- фундаменты, балконы;

- поверхности железобетонных плит, цементной стяжки;
- гидроизоляция любых типов кровель;
- старые покрытия кровель из мастичных и рулонных материалов;
- покрытий из напыляемого и заливаемого пенополиуретана и других утеплителей;
- покрытий кровель из жестких асбестоцементных листов;
- покрытий кровель из металлических листов (в том числе на оцинкованное железо);
- покрытие металлоконструкций;
- деревянных поверхностей;
- бетонные основания при устройстве искусственных водоемов, бассейнов и т.п.;

1.5. Бесшовная полимерная гидроизоляция «Euromast Color™» применяется как финишное покрытие для следующих конструкций и оснований:

- плоских кровель из битумного материала, утеплителя ППУ;
- фасадов из кирпича, цементных и силикатных блоков, оштукатуренных поверхностей;
- внутренние стены жилых и производственных помещений (пищевое производство);
- холодильников и морозильных камер, подвальных помещений.

Бесшовную полимерную гидроизоляцию «Euromast Color™» устраивают по сухим горизонтальным, вертикальным и наклонным поверхностям. Наличие влаги на поверхностях не допускается. При устройстве гидроизоляции на влажных поверхностях адгезионные свойства покрытия снижаются.

## 2. ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

2.1. Работы по устройству гидроизоляции следует вести в сухую погоду при температуре не ниже +5 °С, поверхность должна быть сухой и чистой. До устройства гидроизоляции необходимо произвести полную очистку покрытия. Поверхность чистят, обеспыливают, при необходимости проводят очистку водой высокого давления и просушивают, при наличии на поверхности масляных или жировых загрязнений их удаляют выжиганием.

До начала устройства бесшовной полимерной гидроизоляции должны быть выполнены:

- все строительно-монтажные работы, включая замоноличивание швов между старыми железобетонными плитами, установку и закрепление к несущим плитам водосточных воронок, компенсаторов деформационных швов, патрубков для пропуска инженерного оборудования, анкерных болтов;
- проверка качества и правильности выполнения работ по устройству основания с составлением акта;
- подготовка основания под покрытие, включающая сушку и очистку основания от мусора и пыли;
- подготовка и установка в зоне работ механизмов, инвентаря, приспособлений;
- перед нанесением бесшовной полимерной гидроизоляции на бетонные и металлические поверхности, поверхность дополнительно грунтуется (не все поверхности требуют грунтовку).

2.2. При производстве работ с применением бесшовной полимерной гидроизоляции «Euromast Color™» должны соблюдаться требования строительных норм и правил по технике безопасности, действующих правил по охране труда и противопожарной безопасности.

2.3. Подготовка поверхности основания. Основанием для нанесения гидроизоляции «Euromast Color™» служат, как правило, старые покрытия кровель из мастичных или рулонных битумных материалов, поверхности из металла, бетонных плит, монолитный бетон, а также асфальтобетонной стяжки. Поверхности эти должны быть сухими, ровными, чистыми, без пыли, жировых и масляных пятен. Прочность бетонного основания не должна быть менее 20 МПа (марка бетона М-200).

Поверхность основания под гидроизоляцию «Euromast Color™» должна быть достаточно ровной с плавными переходами в местах сопряжений с выступающими над крышей конструкциями. Скопившуюся на кровле воду удаляют, используя машины типа СО-222 или СО-169А, работающие по принципу вакуумного отсоса.

При незначительных объемах работ по подсушке поверхностей может использоваться газовая горелка. Обеспыливание стяжки выполняют при помощи сжатого воздуха от компрессора, щетками или промывкой водой под давлением (установка типа «Керхер») со сбросом ее в водоотводящие воронки. Возможно применение промышленного пылесоса.

2.4. Готовое покрытие бесшовной полимерной гидроизоляции «Euromast Color™» представляет собой резиноподобную бесшлейную однородную мембрану серого цвета (цвет любой по RAL), получаемую методом безвоздушного напыления либо вручную (кисточкой или валиком).

Высокая стабильность и однородность структуры бесшовной полимерной гидроизоляции «Euromast Color™» определяется специальной рецептурой приготовления. Специально подобранный комплекс полимеров обеспечивает высокие эластичные и адгезионные свойства готовой мембраны и равномерно распределяет нагрузки в гидроизоляционном слое.

Бесшовная полимерная гидроизоляция «Euromast Color™» наносится при помощи специального оборудования безвоздушного напыления (марка оборудования должна обязательно согласовываться с производителем) посредством подачи по шлангам высокого давления компонента. Шланг соединен с распылителем, в сопле которого установлена распылительная форсунка. При попадании на обрабатываемую поверхность частицы полимерной композиции образуют сплошную мембрану с прочными связями на молекулярном уровне.

После высыхания, готовое бесшовное покрытие обретает высокие физико-механические, эксплуатационные показатели и высокую долговечность (не менее 20 лет).

2.5. Битумно-полимерное покрытие «Euromast Color™» сохраняет защитные свойства в диапазоне температур от - 45 ° до + 100 °С.

2.6. Условное обозначение продукции в технической документации и при заказе: «Полимерная гидроизоляция Euromast Color ТУ 5775-003-38397632-2016.

2.7. В качестве потребительской упаковки полимерной гидроизоляции могут использоваться цилиндрические металлические ведра (банки) с крышкой по ГОСТ 30766 или полимерные

ведра (банки) по ГОСТ Р 51760 или по другой действующей нормативной или технической документации, утверждённой в установленном порядке, ёмкостью от 2 л. до 20 л.

2.8. Допускается по усмотрению предприятия-изготовителя или по согласованию поставщика с потребителем использование потребительской тары другого вида и ёмкости, отвечающей требованиям соответствующей нормативной или технической документации, утвержденной в установленном порядке. Температура хранения: от +5 С до +30 С. Срок хранения: в герметично закрытой таре 12 месяцев. После использования хранить в герметично закрытой таре.

**Внимание!!! Материал запрещается доводить до замерзания, т.к. при замерзании полимер, входящий в состав продукта, коагулирует (сворачивается) необратимо.**

2.9. Подготовка к выполнению гидроизоляционных работ производится на площадке, или в помещении при температуре не ниже +5 °С. При подготовке производится осмотр заводской тары, вскрытие, визуальный осмотр, тщательное перемешивание компонента.

2.10. Во время работ по нанесению, необходимо предотвращать попадание прямых солнечных лучей на продукт и держать тару закрытой, во избежание образования и попадания сгустков высушенной резины в тракт оборудования.

2.11. Бесшовная полимерная гидроизоляция «Euromast Color™» должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

**Таблица 1.**

№ п/п	Наименование показателя	Нормы по ТУ 5775-003-38397632-2016
		Готовое покрытие «Euromast Color™»
1	2	3
1	Цвет	Белый (возможна колеровка)
2	Внешний вид	Сплошное бесшовное эластичное покрытие
3	Водонепроницаемость	Водонепроницаем, отсутствие признаков проникновения воды
4	Водостойкость	Отсутствие признаков пузырей, вздутий, отслоений
5	Температура хрупкости, °С	-30
6	Адгезия покрытия к бетону, Мпа (кгс/см), не менее	0,5 (5)
7	Цветостойкость	Нет изменения цвета
8	Условная прочность, Мпа, среднее значение	0,5
9	Относительное удлинение пленки при разрыве, %, среднее значение	666
10	Растяжимость, см, среднее значение	16,5
11	Время высыхания (0,5 мм), ч	1,20

12	Прочность сцепления с основанием, МПа, среднее значение	1,14
13	Стойкость к статическому воздействию жидкости: кислота 25% раствор соляной кислоты	Декоративные и защитные свойства без изменений
	Стойкость к статическому воздействию жидкости: щелочь 30% гидроокиси калия	Декоративные и защитные свойства без изменений
	Стойкость к статическому воздействию жидкости: масло минеральное	Декоративные и защитные свойства без изменений
	Стойкость к статическому воздействию жидкости: бензин	Декоративные и защитные свойства без изменений

2.12. Нанесение бесшовной полимерной гидроизоляции «Euromast Color™». «Euromast Color™» - является однокомпонентным продуктом, готовым к применению. Наносится распылительным оборудованием и вручную при помощи кисти, ракеля, валика. При необходимости контроля вязкости допускается добавление чистой воды до 5% объема. Нанесение производится при температуре не ниже +5°C.

Средний расход материала на 1 м<sup>2</sup> при толщине слоя 1,5 мм составляет 2 кг.

### **ВНИМАНИЕ!!!**

**Не выполнять нанесение на открытых пространствах, при высокой вероятности дождя.**

#### Ручной способ:

При ручном нанесении на ровную поверхность рекомендуется наливать мастику на поверхность, распространять ракелем и выравнивать валиком с длинными волосками:

При необходимости, (не ранее, чем через 24 часа) нанесите дополнительный слой «Euromast Color™» после полного высыхания предыдущего слоя.

#### Механический способ:

«Euromast Color™» можно распылять безвоздушным способом с распылительным оборудованием высокого давления поршневыми аппаратами типа EP450TX (см. таблицу 2).

**Таблица 2.**

<b>Технические характеристики «Поршневого окрасочного аппарата EP450TX»</b>	
<b>Наименование</b>	<b>Значение</b>
Максимальное давление:	230 бар
Максимальная производительность:	6 л/мин
Мощность электродвигателя, 220 В/ 50 Гц	2,8 кВт
Максимальный размер сопла, дюймы:	
один распылитель	0,039
два распылителя	0,029
три распылителя	0,023
Максимальная длина шлангов высокого давления	90 м
Максимальная длина электрического кабеля	3 м
Вес агрегата	48 кг

На участках с трещинами или участках, подверженных большой нагрузке, рекомендуется использовать геотекстиль, плотностью до 60 гр/м<sup>2</sup>, в качестве армирующей основы.

Бесшовная полимерная гидроизоляция «Euromast Color™» наносится на основание в два прохода, интервал между проходами составляет от 3 до 12 часов (зависит от погодных условий). Минимальная рекомендуемая толщина гидроизоляционного покрытия 1 мм. На ответственных участках строительных конструкций, в жестких условиях эксплуатации, при необходимости дополнительного выравнивания подготовленных поверхностей необходимо производить армирование поверхности в особенности мест примыкания, водоприемных воронок и т.п. нетканым материалом (геотекстиль). При подготовке поверхности геотекстиль накладывается на тщательно грунтованную поверхность и прикатывается.

Армирующий материал должен плотно примыкать к основанию по всей поверхности без образования пустот под ним. На поверхность геотекстиля еще раз наносится грунтовка. Затем после высыхания грунтовки наносится финишный слой полимерного покрытия «Euromast Color™».

Бесшовная гидроизоляция «Euromast Color™» наносится на поверхность полосами слоем плавными повторяющимися проходами «крест на крест», без пропусков по всей длине изолируемой поверхности. Схема устройства бесшовной полимерной гидроизоляции «Euromast Color™» дана на рисунке 1.

Для получения сплошного покрытия полосы должны перекрывать ранее нанесенные на 20 см. Время сушки первого слоя (до отлипа) при + 20°C, влажность 55% составляет 2-3 часа, после нанесения второго слоя полное высыхание 24-48 часов, полная вулканизация от 2 до 7 суток (при t + 20°C и влажности 55%).

Бесшовную полимерную гидроизоляцию «Euromast Color™» разрешается наносить при температуре воздуха не ниже +5°C и относительной влажности не более 90 %.

2.13. Расход при устройстве гидроизоляционного слоя «Euromast Color™»:

- старые покрытия кровель из мастичных и рулонных материалов, не менее 2 кг/м<sup>2</sup> (толщина слоя 1,5 мм);
- покрытий из напыляемого и заливаемого пенополиуретана и других утеплителей, не менее 2 кг/м<sup>2</sup> (толщина слоя 1,5 мм);
- покрытий кровель из жестких асбестоцементных листов, не менее 2 кг/м<sup>2</sup> (толщина слоя 1,5 мм);
- покрытий кровель из металлических листов (в том числе на оцинкованное железо), не менее 1,5 кг/м<sup>2</sup> (толщина слоя 1 мм);
- покрытие металлоконструкций не менее 1,5 кг/м<sup>2</sup> (толщина слоя 1 мм);
- деревянных поверхностей не менее 2 кг/м<sup>2</sup> (толщина слоя 1,5 мм);
- бетонные основания при устройстве искусственных водоемов, бассейнов и т.п. не менее 2 кг/м<sup>2</sup> (толщина слоя 1,5 мм);

Расход как финишного покрытия для следующих конструкций и оснований:

- плоских кровель из битумного материала, утеплителя ППУ, не менее 1 кг/м<sup>2</sup> (толщина слоя 0,75 мм);

- фасадов из кирпича, цементных и силикатных блоков, оштукатуренных поверхностей не менее  $1 \text{ кг/м}^2$  (толщина слоя 0,75 мм);
- внутренние стены жилых и производственных помещений (пищевое производство) не менее  $1 \text{ кг/м}^2$  (толщина слоя 0,75 мм);
- холодильников и морозильных камер, подвальных помещений не менее  $1 \text{ кг/м}^2$  (толщина слоя 0,75 мм).

Продукт наносится на сухое, чистое, обезжиренное, обеспыленное основание, без покрытий и включений, снижающих адгезионную способность продукта.

2.14. Конструктивные решения гидроизоляции строительных конструкций зданий и сооружений (глубиной до 30 м) с применением бесшовной полимерной гидроизоляции «Euromast Color™» должны быть:

- для наружной гидроизоляции, сплошной по всем поверхностям, контактирующим с грунтом, с выходом на поверхность над уровнем отмотки не менее 300 мм по высоте;
- сплошной по всем поверхностям подземного помещения, а по вертикальным стенам, на всю высоту, замыкаясь на горизонтальной гидроизоляции;
- сплошной по всем поверхностям, контактирующим с технологической водой, на всю высоту максимального уровня +500 мм или на всю высоту конструкции.

Для защиты бесшовной полимерной гидроизоляции «Euromast Color™» следует предусматривать:

- слой геотекстиля, плоскую или шиповидную полимерную мембрану (Tefond), стеклоткань (для наружной гидроизоляции);
- прижимную стенку из бетона, цементной штукатурки, кирпича - для внутренней гидроизоляции при негативном воздействии гидростатического напора. В сооружениях тоннельного типа, возводимых в открытом котловане или в шпунтовом ограждении, с наружной стороны стен следует предусматривать гидроизоляцию замкнутого типа, толщиной (1,5 мм. минимум) и пристенный водоотводный дренаж. В подземных сооружениях, возводимых в открытом котловане или в шпунтовом ограждении, с наружной стороны стен следует предусматривать гидроизоляцию замкнутого типа, толщиной не менее 1,5 мм и пристенный дренаж с водостоком.

Конструктивные решения гидроизоляции данных строительных конструкций (глубиной до 30 м.) с применением бесшовной полимерной гидроизоляции «Euromast Color™» должны предусматривать следующие условия:

- гидроизоляционный слой должен быть сплошным по всем поверхностям, контактирующим с грунтом, с выходом на поверхность над уровнем отмотки не менее 300 мм по высоте, для наружной гидроизоляции;
- гидроизоляционный слой должен быть сплошным по всем поверхностям подземного помещения, а по вертикальным стенам на всю высоту замыкаясь на горизонтальную гидроизоляцию;
- гидроизоляционный слой должен быть сплошным по всем поверхностям, контактирующим с технологической влагой, на всю высоту максимального уровня грунта + 500 мм на всю высоту конструкции. Конструктивные решения эксплуатируемых гидроизоляционных покрытий для плоских участков изолируемой конструкции должны



включать слой скольжения между гидроизоляционной мембраной и защитным слоем. Такой слой может быть образован укладкой двух слоев геотекстиля, полиэтиленовой пленки, стеклоткани.

При нанесении Бесшовной полимерной гидроизоляции «Euromast Color™» со стороны позитивной воды, перед обратной засыпкой, необходимо предусматривать устройство защиты, которая может быть выполнена в виде защитных стенок, с применением плоских дренажей (геотекстиль и дренажная мембрана (Tefond, Изостуд) и т.д.

2.15. Работа по устройству бесшовной полимерной гидроизоляции «Euromast Color™» на кровлях промышленных и гражданских сооружений зависит от типа кровель, и выполняются в следующей последовательности.

Эксплуатируемая кровля:

- устройство армированной бетонной уклоно-образующей стяжки;
- нанесение грунтовки расход 0,1-0,2 кг/м<sup>2</sup>;
- нанесение бесшовной полимерной гидроизоляции «Euromast Color™» минимальный расход 2 кг/м<sup>2</sup>;
- укладка слоя геотекстиля (разделяющий слой);
- укладка слоя шиповидной мембраны (Tefond, Изостуд), (дренажный слой);
- укладка слоя геотекстиля (фильтрующий слой);
- укладка листов пенополистирола (утеплитель);
- укладка пленки ПВХ;
- устройство бетонной защитной армированной стяжки;
- проектное эксплуатируемое покрытие.

Неэксплуатируемая кровля:

- укладка пароизоляционной пленки;
- укладка листов утеплителя;
- укладка пленки ПВХ;
- устройство армированной бетонной уклоно-образующей стяжки;
- нанесение грунтовки с расход 0,1-0,2 кг/м<sup>2</sup>;
- нанесение бесшовной полимерной гидроизоляции «ЕВРОМАСТ КОЛОП», расход не менее 2 кг/м<sup>2</sup> (зависит от ровности бетонной поверхности).

В местах примыкания гидроизоляционного покрытия к парапетам, водоотводным трубкам, флюгерам, световым фонарям, ендовам и другим участкам кровли, необходимо выполнить армирование гидроизоляционного слоя.

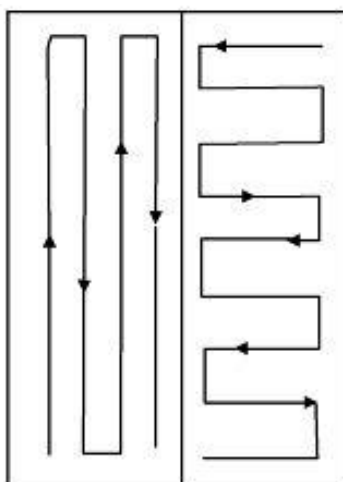
При необходимости совмещения гидроизоляции на вертикальной и горизонтальной поверхностях, устраивают небольшую галтель, которая обеспечивает более плавный переход гидроизоляционного слоя от одной поверхности к другой. Кроме того, галтель обеспечивает большую площадь адгезии основания к рулонному материалу, который используется на участке гидроизоляции в качестве армирующего слоя.

2.16. Последовательность технологических операций по герметизации различных сопряжений.

Последовательность технологических операций по герметизации сопряжения водоотводящей воронки с железобетонной кровельной панелью:

- щетинной кистью, тщательно втирая, наносят гидроизоляционный материал на бетон и внутри раструба, одновременно окрашивая прижимное кольцо и колпак;
- каверны выравнивают полимерраствором, тщательно затирая щели и раковины в зоне водоприемной воронки;
- поверхность полимерного раствора огрунтовывают сразу же после затвердевания, обеспечивая нормальные условия набора прочности;
- при армировании на незатвердевшую грунтовку укладывают геотекстиль плотностью 60-80 г/м<sup>2</sup> 1000x1000 мм (от 800x800 до 1200x1200 мм), затем отвернув одну половину, наносят приклеивающий слой композиции и наклеивают отогнутую часть полотна; то же делают со второй половиной, а потом острозаточенным ножом разрезают полотнище крестообразно по диаметру водосточной трубы;
- покрыв мастикой наклеенное полотнище, накладывают такой же второй слой стеклоткани с таким расчетом, чтобы крестообразные разрезы не совпадали;
- по второму слою (тонкой стеклоткани) наносят слой композиции, вдавливают прижимное кольцо с таким расчетом, чтобы оно не выступало над будущим кровельным покрытием;
- одновременно с нанесением последнего слоя мастики устанавливают заблаговременно окрашенный колпак. Конструктивное решение герметизации сопряжения воронки с ж/б панелью дано на рис. 1.

**Рисунок 1. Схема устройства бесшовной полимерной гидроизоляции «Euromast Color™».**



- Герметизацию примыкания к стенам машинного отделения, вентиляционный шахт и парапета выполняют в следующей последовательности:
- по периметру стен мастерком выполняют полимеррастворную «выкружку» или бортик, обеспечивая плавный переход к стене;
- по полимерраствору наносят первый - приклеивающий слой и по нему расстилают геотекстиль, с последующей огрунтовкой (если предусмотрено армирование);
- после небольшой выдержки (около 1 часа) наносят бесшовную полимерную гидроизоляцию «Euromast Color™»

Особенностью герметизации сопряжения вентиляционной трубы с кровлей является (при отсутствии бортика) необходимость уплотнения сквозных щелей между трубой (асбестоцементной или металлической), которые выполняют тщательной набивкой несмоленной пакли, пропитанной мастикой, или полиуретановой пеной.

**ВНИМАНИЕ!!!** производитель и поставщик не несут ответственности за дефекты покрытия возникшие вследствие несоблюдения технологии подготовки оснований и несоблюдении технологии нанесения покрытия, а также в результате нарушений общестроительных нормативов и правил при проектировании и устройстве кровельных и др. оснований.

Продукция «Euromast Color™» производится в соответствии с жесткими стандартами качества. Пользователь должен проверить материал относительно определенного применения. Производитель оставляет за собой право изменить технические характеристики продукта без предварительного уведомления, в соответствии с руководящими принципами компании по разработке и усовершенствованию.

### СХЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ «Euromast Color™»

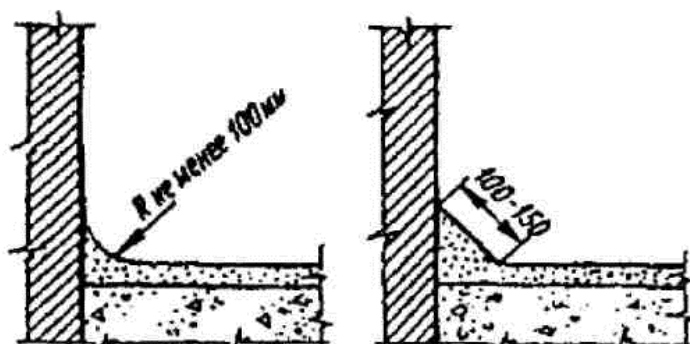


Рис. 2. Примыкание стяжки к стенам и парапетам

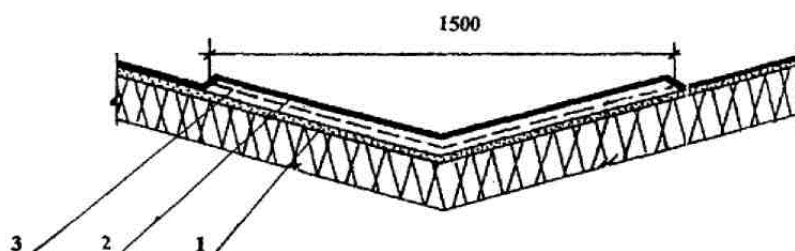
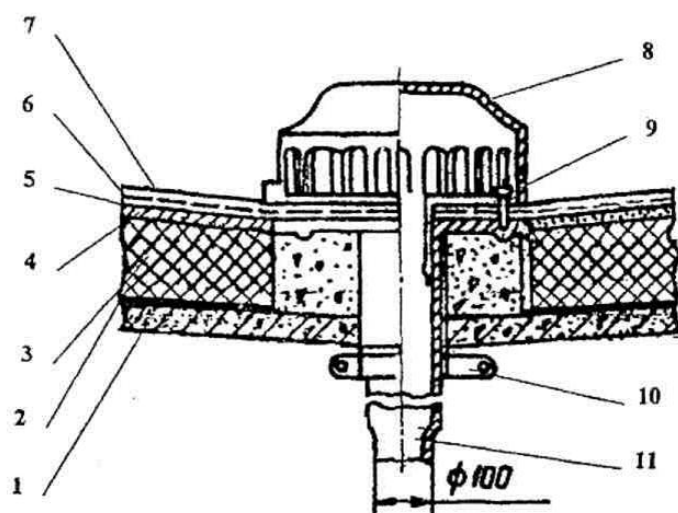


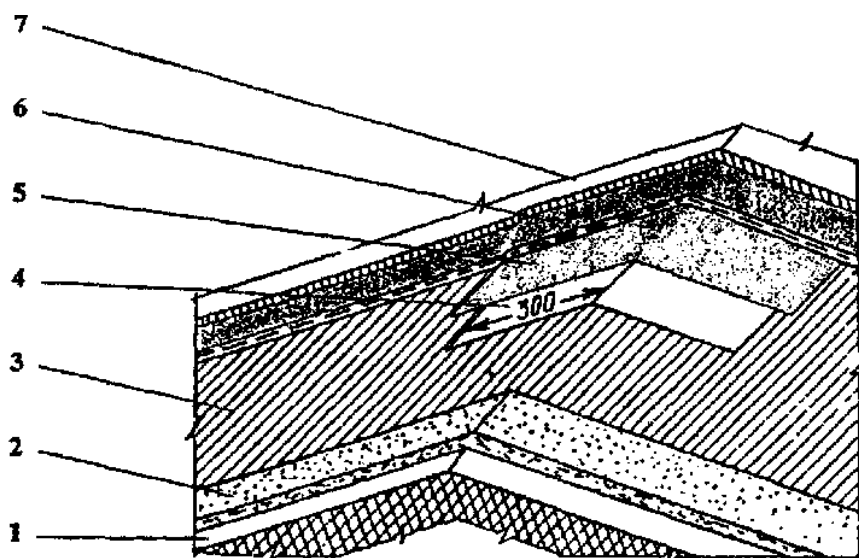
Рис. 3. Устройство покрытия «Euromast Color™» на ендове

1 – праймер (грунтовка); 2 – покрытие «Euromast Color™»; 3 – армирующий слой из геотекстиля с пропиткой (грунтовка)



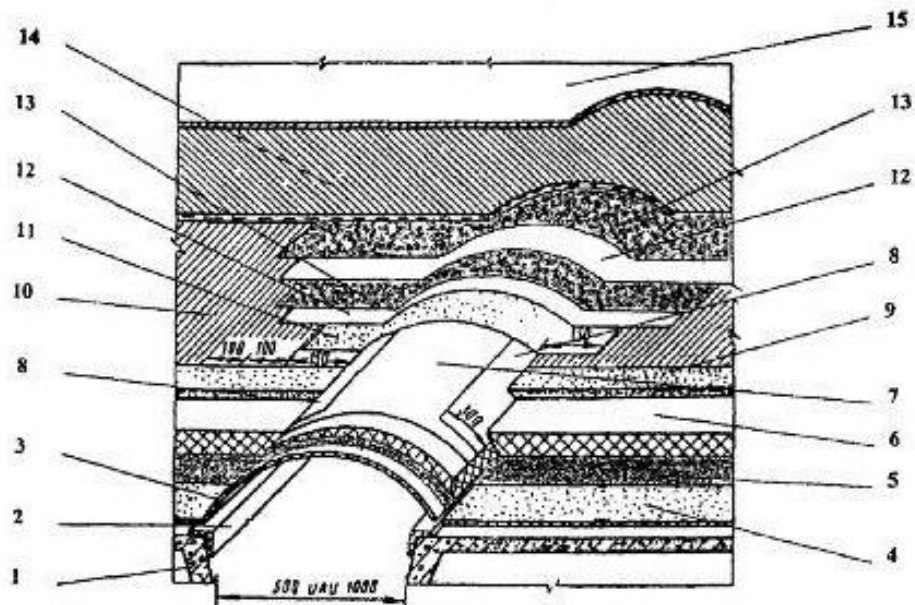
**Рис. 4. Усиление кровли в месте установки воронки внутреннего водостока**

1 - несущая плита; 2 – покрытие «Euromast Color™»; 3 - теплоизоляционный слой; 4 - армированная выравнивающая стяжка; 5 - армирующий слой из геотекстиля с пропиткой (грунтовка); 6 – покрытие «Euromast Color™»; 7 - то же, вокруг водосточной воронки; 8 - водоприемный колпак с глухой крышкой; 9 - накидная гайка с шайбой; 10 - зажимной хомут; 11 - чаша водоприемной воронки



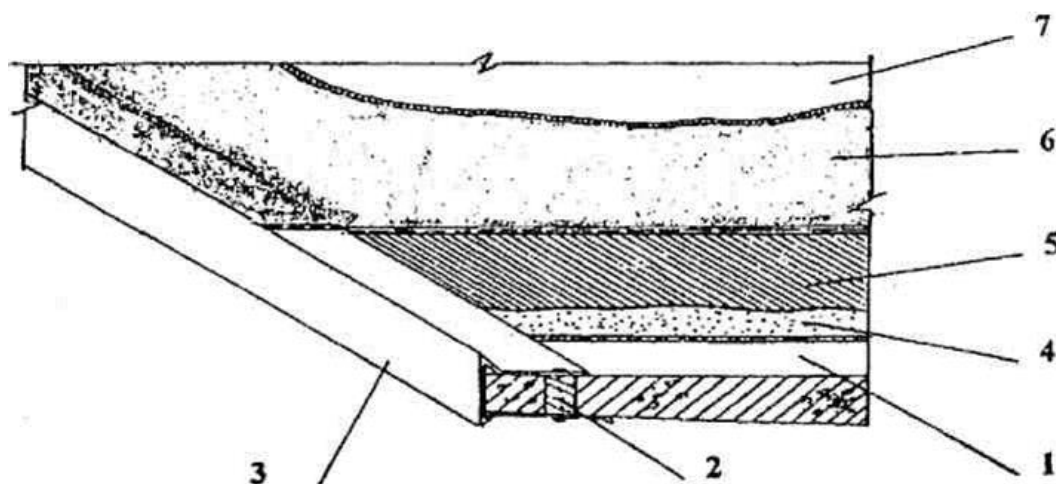
**Рис.5. Устройство покрытия «Euromast Color™» на коньке**

1-утеплитель; 2 - основание под кровлю (выравнивающая стяжка); 3 – грунтовка компонент А; 4 – армирующий слой из геотекстиля с пропиткой (грунтовка); 5,6,7 - слой покрытия «Euromast Color™»



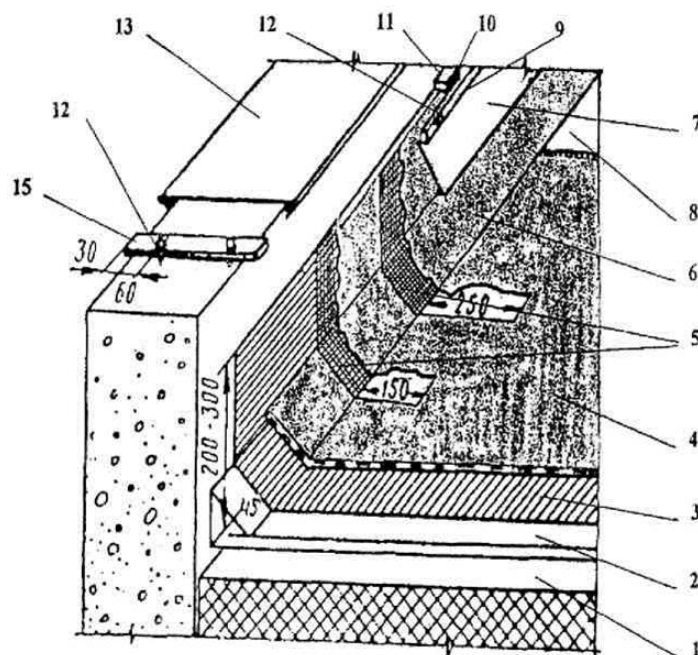
**Рис.6. Устройство деформационного шва с металлической вставкой (в покрытиях с пароизоляцией)**

1 - плита покрытия; 2 - уголок 50×50 мм по всей длине; 3 - вставка из листовой стали толщиной 3-4 мм; 4 -выравнивающая затирка по плитам покрытия; 5 - пароизоляция; 6 - утеплитель; 7 - выкружка из оцинкованной кровельной стали; 8,11 – гидроизоляционные прокладки; 9 - основание под кровлю; 10 – огрунтовка; 12,13 – армирующий слой из геотекстиля с пропиткой (грунтовка); 14 – наносимое покрытие «Euromast Color™»; 15 – готовое покрытие



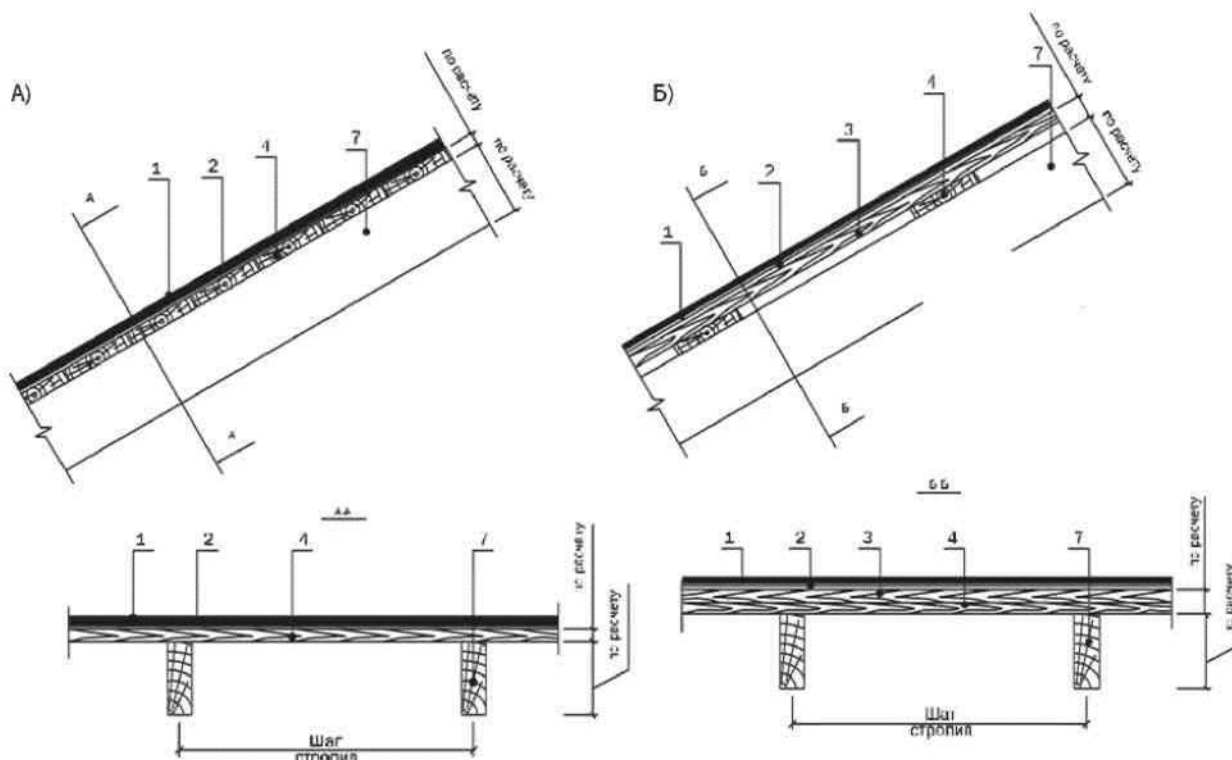
**Рис. 7. Устройство покрытия «Euromast Color™» на карнизе**

1 - карнизный блок; 2 - антисептированные деревянные вкладыши; 3 - фартук из оцинкованной кровельной стали; 4 - выравнивающая затирка из цементно-песчаного раствора; 5 – грунтовка; 6 – основной мастичный водоизоляционный ковер;



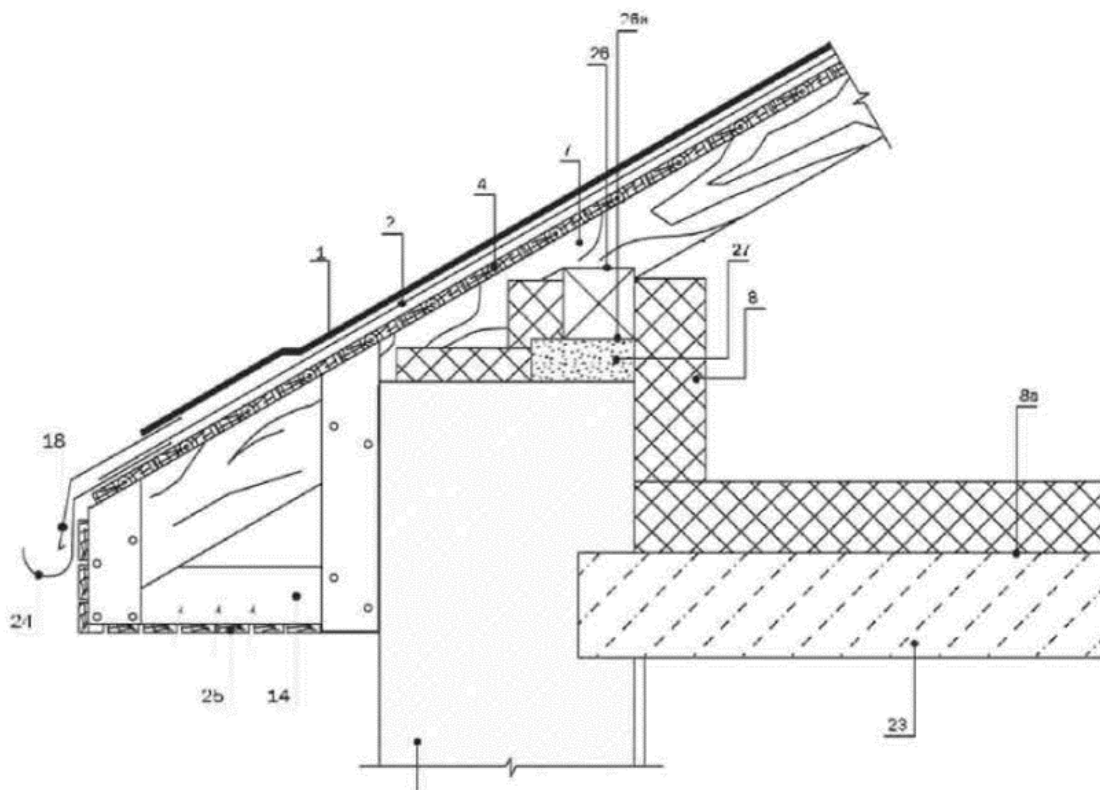
**Рис.8. Устройство примыкания покрытия «Euromast Color™» к парапету**

1 - утеплитель; 2 - выравнивающая стяжка; 3 - грунтовка; 4 – имеющееся кровельное покрытие; – армирующий слой из геотекстиля с пропиткой (грунтовка); 6 – покрытие «Euromast Color™»; 7 - фартук из оцинкованной кровельной стали; 8 – готовое покрытие; 9 - полоса 30×40 мм по всей длине; 10 - покраска АЛ-177; 11; 12 - дюбели; 13 - обделка парапета из оцинкованной кровельной стали; 14 - стена; 15 - кляммеры из полосы 3×40 м через 600 мм



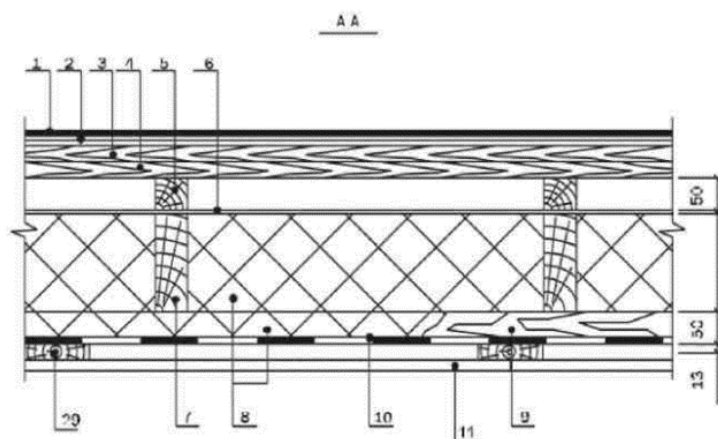
**Рис.9. Основания под кровельное покрытие «ЕВРОМАСТ КОЛОР»**

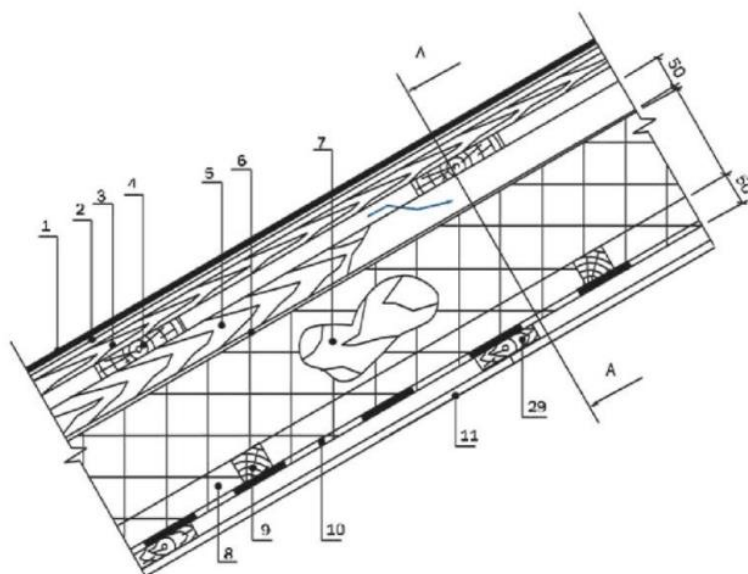
1- покрытие «Euromast Color™»; 2 – подкладочный материал с пропиткой (компонент А); 3- влагостойкая фанера; 4- обрешетка; 7- стропильная нога.



**Рис. 10. Применение покрытия «Euromast Color™» при устройстве карнизного свеса**

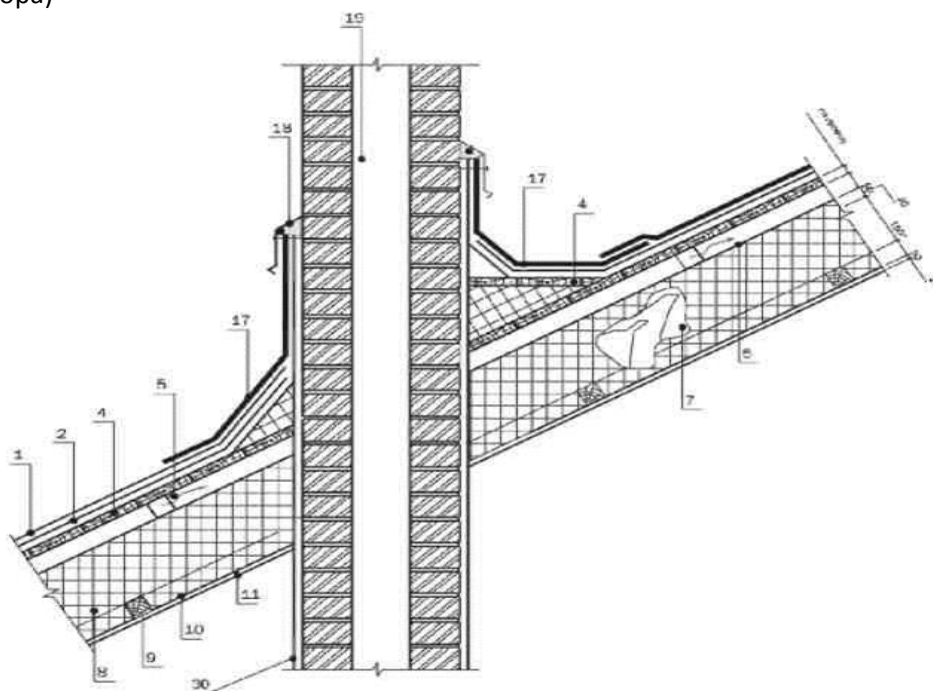
1 - покрытие «Euromast Color™»; 2 - подкладочный материал с пропиткой (грунтовка); 4 - обрешетка; 7 – стропильная нога; 8 – теплоизоляционный материал; 8а – пароизоляционный материал; 14 – каркас карниза; 18 карнизная планка; 19 – стена здания; 23 – перекрытие; 24 - кронштейн для крепления водосточного желоба; 25 -подшивка карниза; 26 – мауэрлат; 26а – гидроизоляционный слой под мауэрлат; 27 – цементно-песчанная армированная стяжка.





**Рис. 11. Устройство кровельного пирога мансардного этажа с применением покрытия «Euromast Color™»**

1 – покрытие «Euromast Color™»; 2 – армированный слой из геотекстиля с пропиткой (грунтовка); 3 – влагостойкая фанера; 4 – обрешетка; 5 – брус 50x50 (для обеспечения вентиляции); 6 – ветрозащитная пленка; 7 – стропильная нога; 8 – теплоизоляционный материал; 9 – для крепления дополнительного утепления); 10 – пароизоляционный материал; 11 – подшивка потолка; 29 – каркас (для создания воздушного зазора)

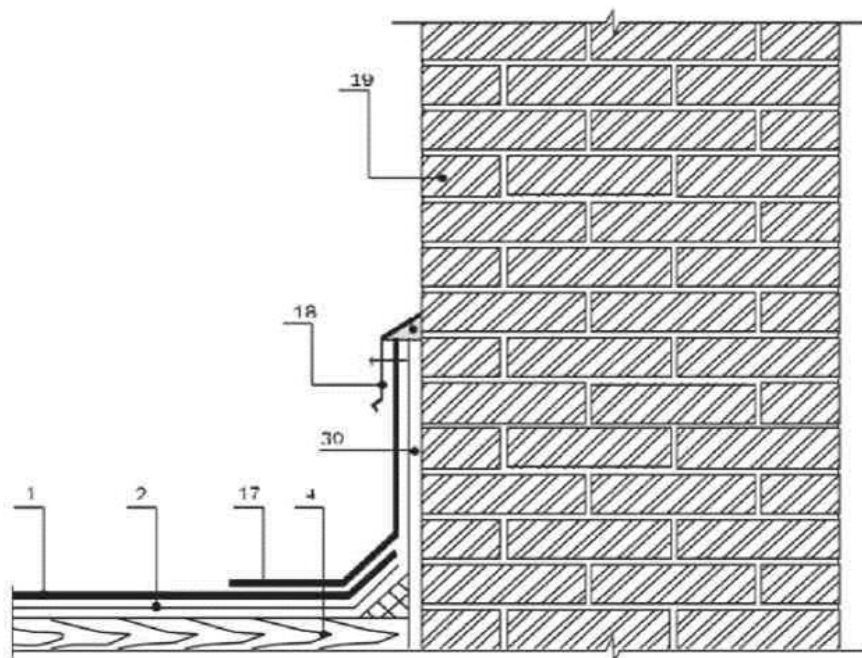


**Рис.12. Устройство узлов примыкания кровли к дымовой кирпичной трубе с использованием покрытия «Euromast Color™»**

1 – покрытие «Euromast Color™»; 2 – армированный слой из геотекстиля с пропиткой (грунтовка); 4 –

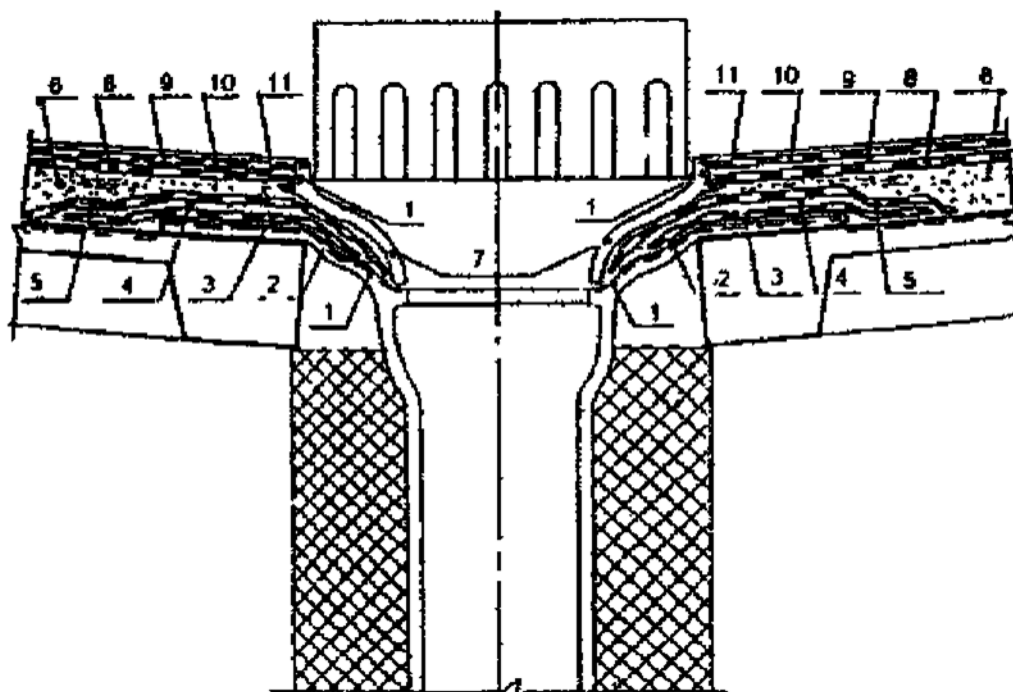


обрешетка; 5 – брус 50x50 (для обеспечения вентиляции); 6 – ветрозащитная пленка; 7 – стропильная нога; 8 – теплоизоляционный материал; 9 – брус 50x50 (для крепления дополнительного утепления); 10 – пароизоляционный материал; 11 – подшивка потолка; 13 – коньковая накладка; 17 – ендовый ковер; 18 – планка примыкания; 19 – кирпичная труба; 30 – штукатурный слой



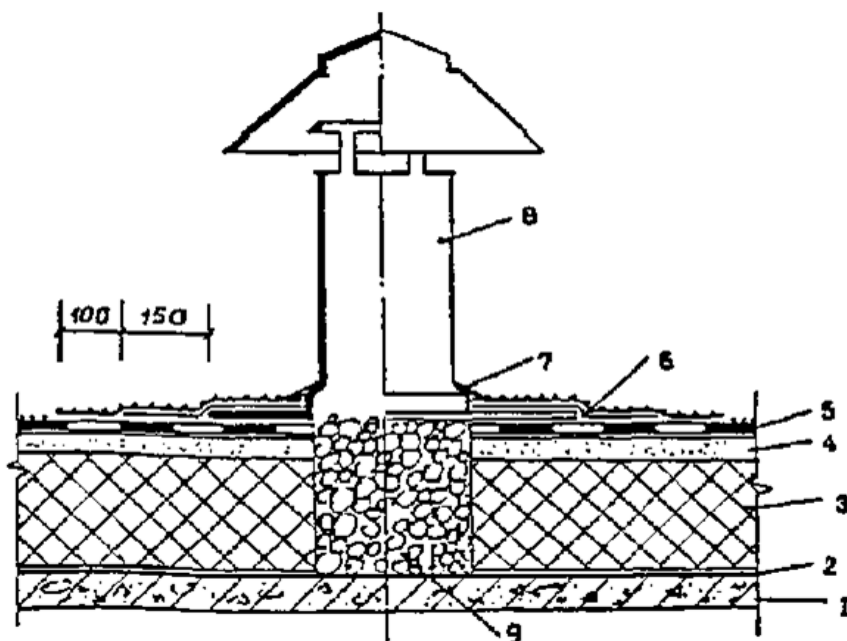
**Рис. 13. Устройство узлов примыкания кровли к кирпичной стене с использованием покрытия «Euromast Color™»**

1 – покрытие «Euromast Color™»; 2 – армированный слой из геотекстиля с пропиткой (грунтовка); 4 – обрешетка; 17 – ендовый ковер; 18 – планка примыкания; 19 – стена здания; 30 – штукатурный слой



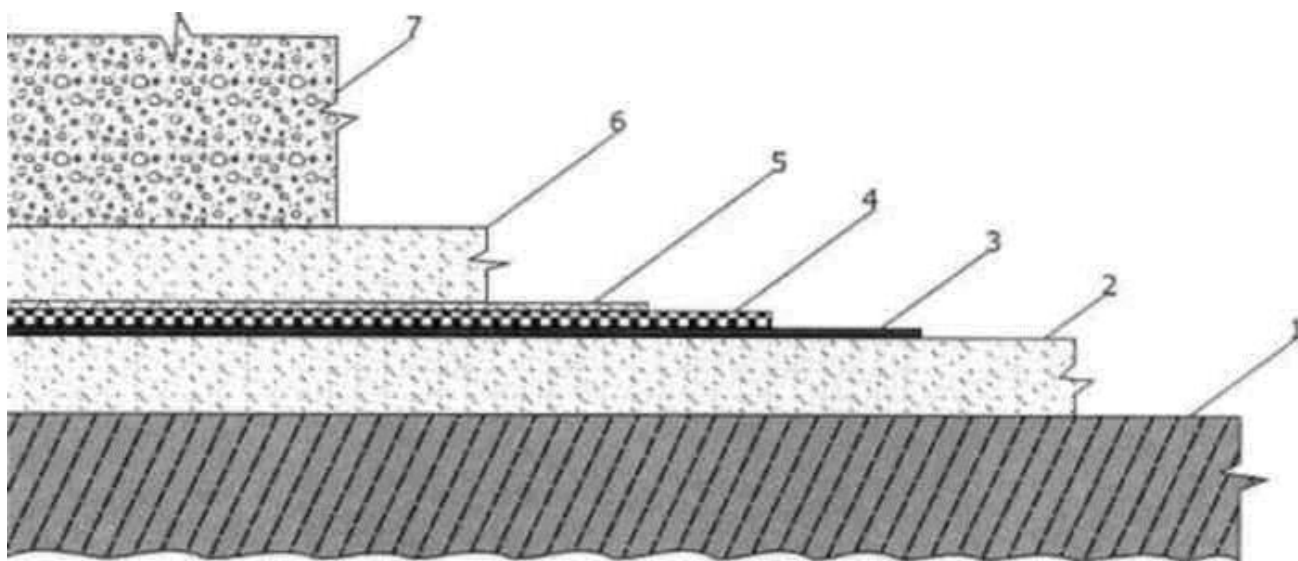
**Рис.14. Решение герметизации сопряжения водоотводящей воронки с ж/б кровельной панелью**

1 - зона очистки (пунктир), 2, 4, 9, 11 - полимерное покрытие «Euromast Color™»; 3, 5, 8, 10 – армирующий слой геотекстиля с пропиткой (грунтовка), 6 - полимер раствор, 7 - прижимное кольцо



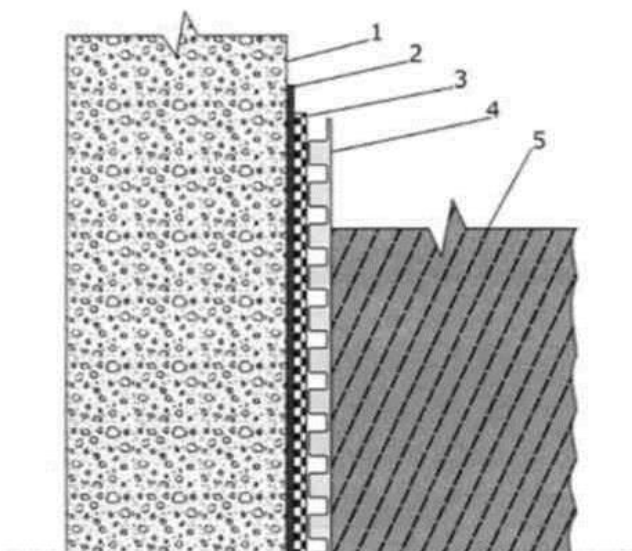
**Рис.15. Вентиляционный патрубок (аэратор)**

1 - сборная железобетонная плита; 2 - пароизоляция (по расчету); 3 - теплоизоляция; 4 - выравнивающая стяжка; 5 – старое кровельное покрытие (зона очистки); 6 – битумно-полимерное покрытие «Euromast Color™»; 7 – узел сопряжения кровли с вентиляционным патрубком; 8 - патрубок; 9 - засыпной утеплитель.



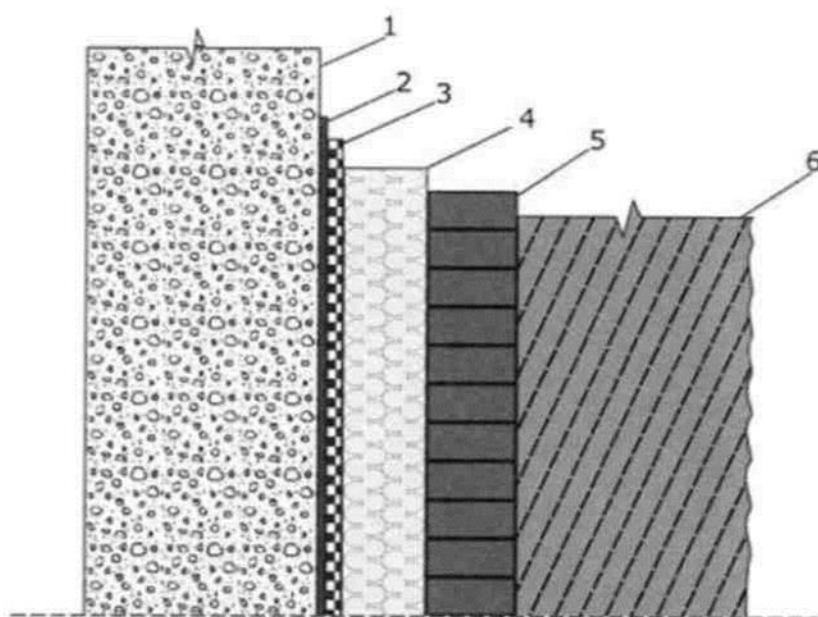
**Рис. 16 Гидроизоляция фундаментной плиты**

1 – основание (грунт); 2 – бетон; 3 – праймер (грунтовка); 4 – «Euromast Color™»; 6 – защитная стяжка; 7 – фундаментная плита;



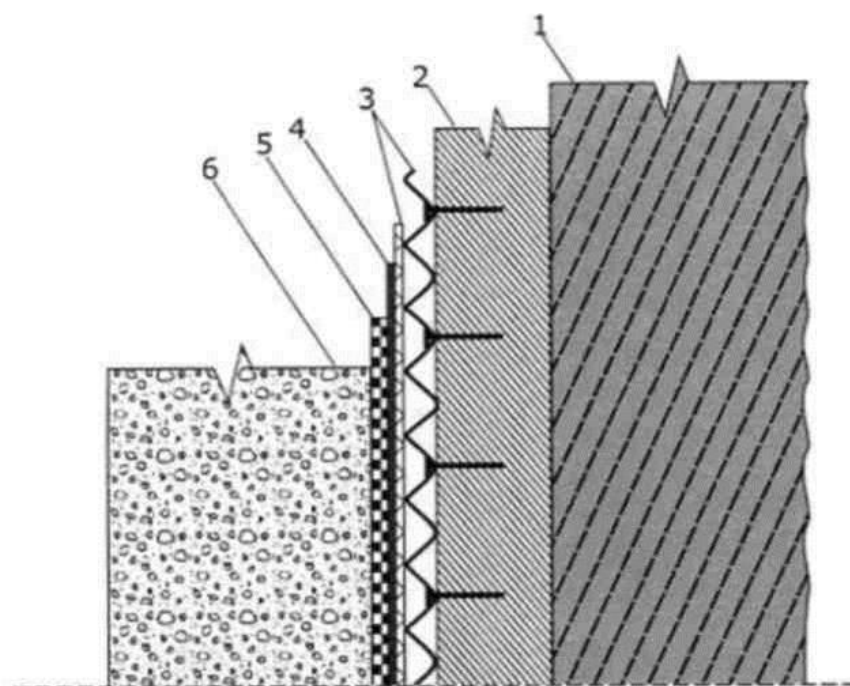
**Рис. 17. Гидроизоляция фундаментной плиты**

1 – фундаментная стена; 2 – праймер (грунтовка); 3 - «Euromast Color™»; 4 – дренажный слой; 5 – обратная засыпка

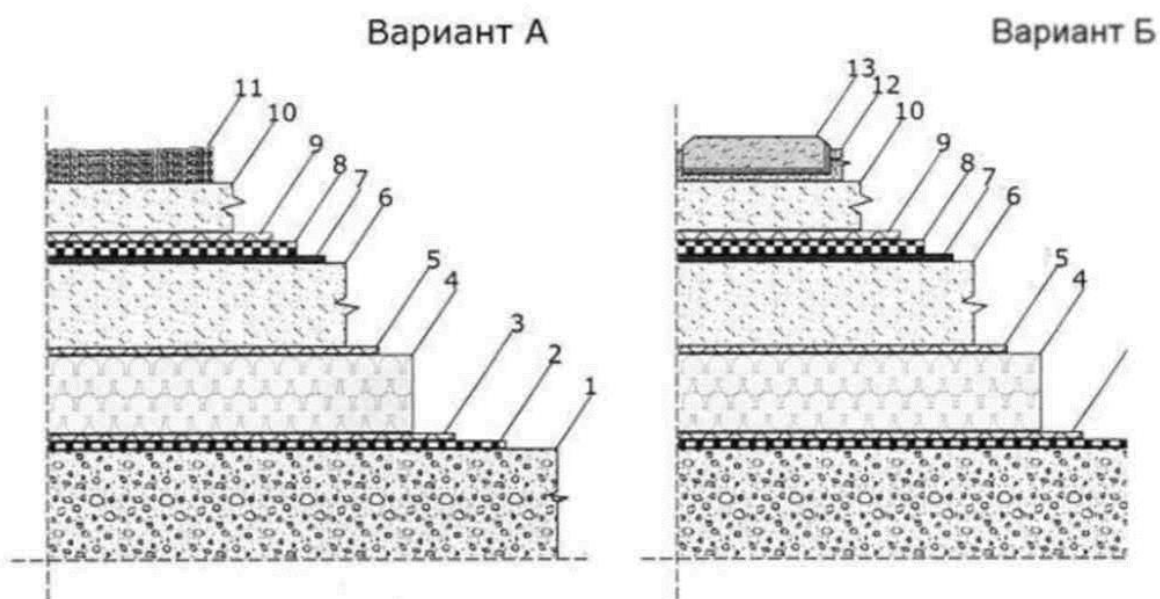


**Рис. 18. Гидроизоляция фундаментной стены с теплоизоляционным слоем**

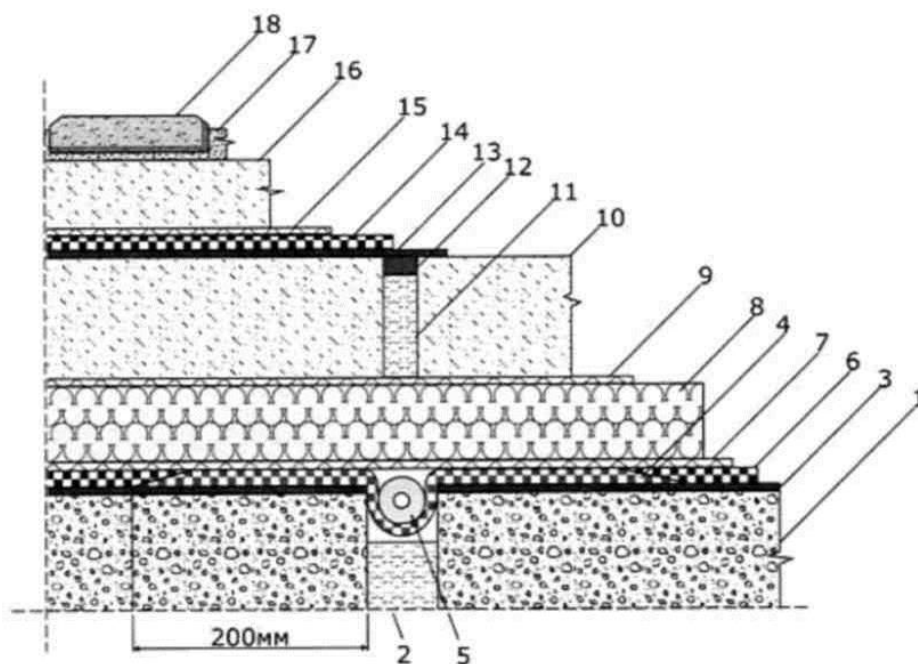
1 – фундаментная стена; 2 - праймер (грунтовка); 3 – «Euromast Color™»; 4 – теплоизоляция; 5 прижимная стенка; 6 – обратная засыпка



**Рис. 19. Гидроизоляция фундаментной стены на дренажной пленке опорной стены**  
1 – грунт; 2 – опорная стена; 3 – подоснова; 4 – праймер (грунтовка); 5 – «Euromast Color™»; 6 – фундаментная стена

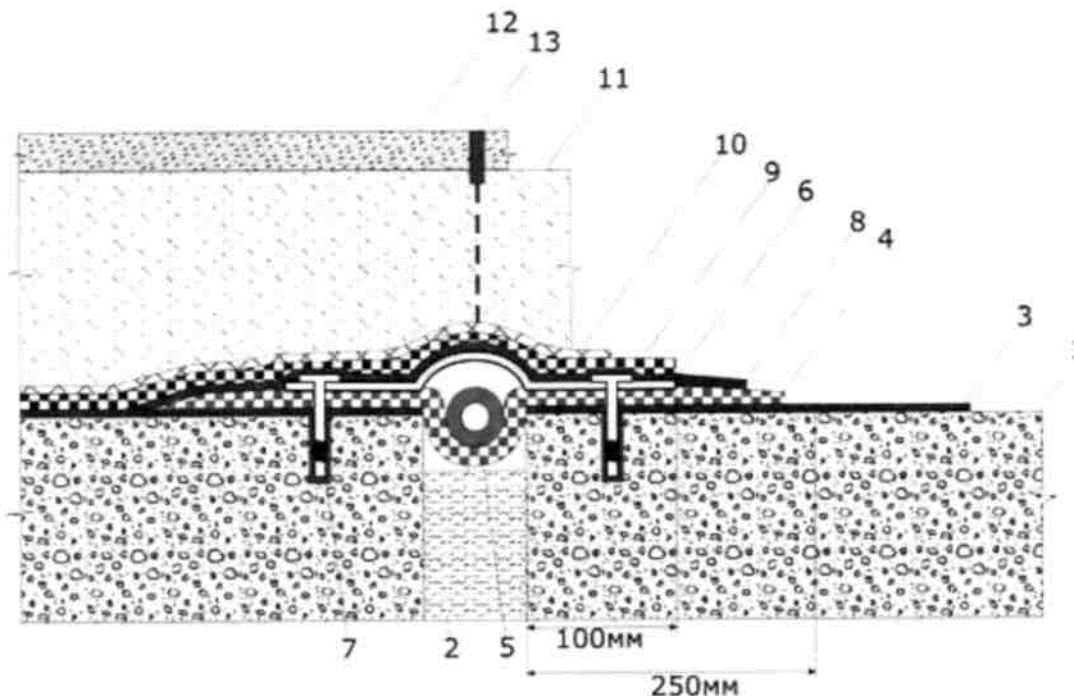


**Рис. 20. Гидроизоляция перекрытия**  
1 – основа; 2 – пароизоляция; 3 – гетекстиль с пропиткой (грунтовка); 4 – теплоизоляция; 5 – геотекстиль; 6 – стяжка с разуклонкой; 7 – праймер (компонент А); 8 – «Euromast Color™»; 9 – геотекстиль с пропиткой (компонент А); 10 – стяжка с разуклоном; 11 – эксплуатируемое покрытие; 12 – укладочная смесь; 13 – эксплуатируемое покрытие;



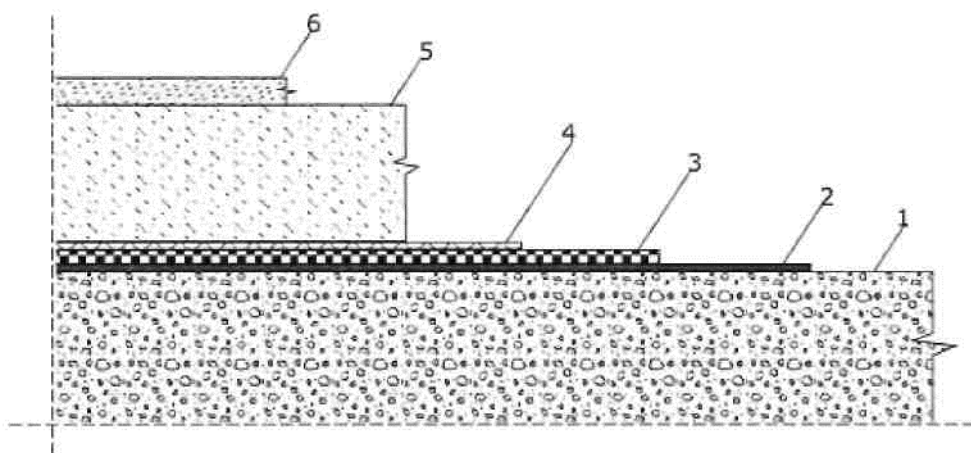
**Рис. 21. Гидроизоляция термоусадочного шва между конструкциями**

1 – плита; 2 – компенсатор (пенопласт); 3 – праймер (грунтовка); 4 – готовый резиновый пласт («Euromast Color™»); 5 – уплотнитель (вилотерм); 6 – «Euromast Color™»; 7 – геотекстиль с пропиткой (грунтовка); 8 – теплоизоляция; 9 – геотекстиль; 10 – стяжка с разуклонкой; 11 – разделитель (грунтовка с кварцевым песком); 12 – герметизация; 13 – праймер; 14 – «Euromast Color™»; 15 – геотекстиль с пропиткой (грунтовка); 16 – стяжка с разуклонкой; 17 – укладочная смесь; 18 – эксплуатируемое покрытие



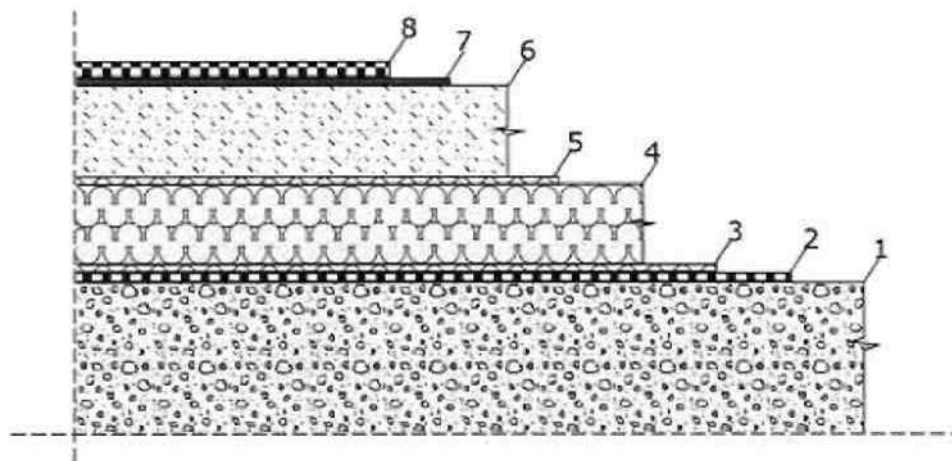
**Рис. 22. Герметизация термоусадочного шва внутри здания**

1 – плита Ж/Б; 2 – компенсатор (пенопласт); 3 – праймер; 4 – готовый резиновый пласт «Euromast Color™»); 5 – уплотнитель (вилотерм); 6 – защитный фартук (оцинкованный металл); 7 – герметизация; 8 – праймер (грунтовка); 9 – «Euromast Color™»; 11 – плита Ж/Б; 12 – эксплуатируемое покрытие; 13 – герметизация (грунтовка)



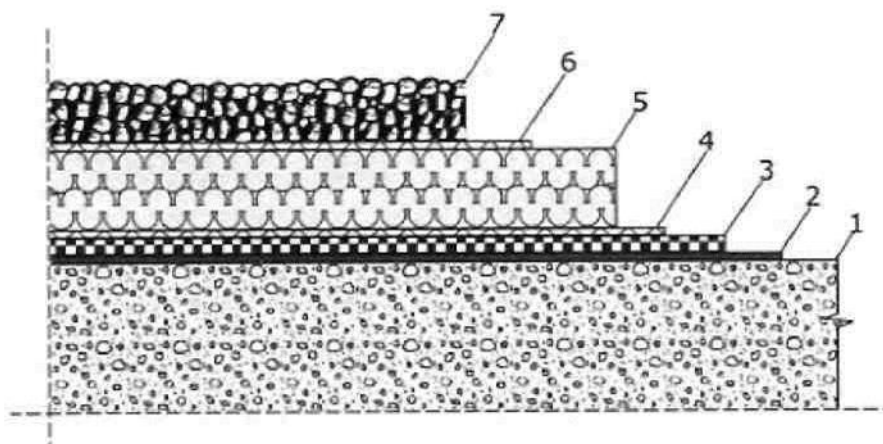
**Рис. 23. Гидроизоляция перекрытия внутри здания**

1 – основание Ж/Б; 2 – праймер; 3 – «Euromast Color™»; 4 – геотекстиль с пропиткой (компонент А); 5 – пол Ж/Б; 6 - эксплуатируемое покрытие;



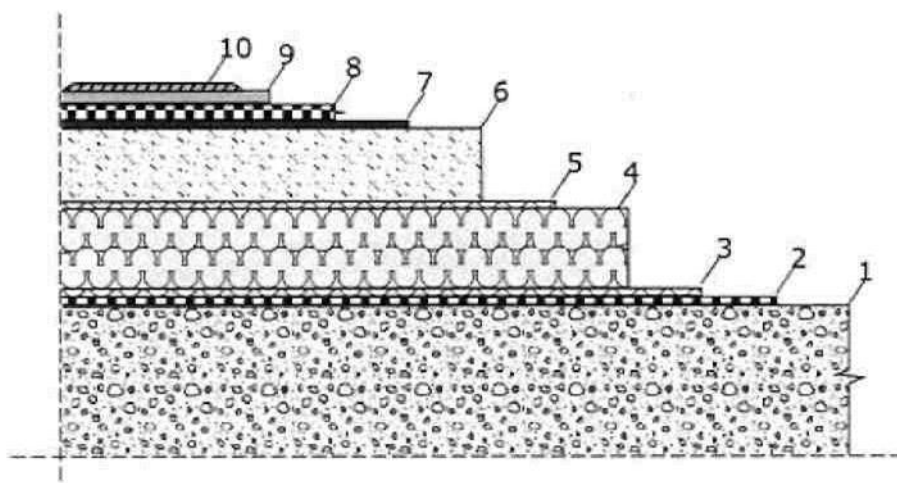
**Рис. 24. Устройство не эксплуатируемой кровли на бетонном основании**

1 –основание Ж/Б; 2 – пароизоляция; 3- геотекстиль с пропиткой (грунтовка); 4 – теплоизоляция; 5 - геотекстиль; 6 – стяжка с разуклоном; 7 – праймер; 8 – «Euromast Color™»



**Рис. 25. Устройство инверсионной кровли с балластом**

1 – основание Ж/Б; 2 – праймер; 3 – «Euromast Color™»; 4 – геотекстиль с пропиткой (праймер); 5 - теплоизоляция; 6 – геотекстиль; 7 – балласт;



**Рис. 26. Гидроизоляция террасы с покрытием из кафельной плитки**

1 - основание Ж/Б; 2 – пароизоляция «Euromast Color™»; 3 - геотекстиль с пропиткой (праймер); 4 – теплоизоляции; 5 – геотекстиль; 6 – стяжка с разуклонкой; 7 – праймер; 8 – «Euromast Color™»; 9 – плиточный клей; 10 – плитка

### МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

**Таблица 3.**

Наименование	Марка, техническая хар-ка, ГОСТ, № чертежа	Кол-во	Назначение
1	2	3	4
Дозирующее устройство для нанесения гидроизоляционной мембраны «ЕВРОМАСТ КОЛОР»	Одноканальная автономная установка для нанесения гидроизоляционных систем	1	Механизированное нанесение композиции на кровлю
Компрессор передвижной	СО-62 (СО-7А) (возможно применение других марок)	1	Очистка основания от мусора и пыли
Насос (опция к установке)		1	Подача материалов на высоту до 30 метров
Рукав резиновый	09 - 12 мм ГОСТ 9356-75	1	Подвод сжатого воздуха
Шпатель-скребок	ТУ 22-3059-74	2	Очистка кровли от отслаивающейся мастики
Шпатель стальной	Тип ШД-45, ГОСТ 10778-83	2	То же
Щетка стальная прямоугольная	ТУ 494-01-104-76	2	То же
Кисть малярная	ГОСТ 10597-87	2	Нанесение композиции
Лопата	ГОСТ 19596-87	2	-
Ведро	-	2	-
Очки защитные	ГОСТ 12.4.013-85Е	2	Защита глаз от брызг композиции
Перчатки резиновые	ТУ 38-6-74-86	2	Защита кожи рук
Респиратор	РУ-60 МЛ, РПГ-67-А, РУ-71А	2	Защита органов дыхания
Пояс предохранительный	-	2	Безопасное ведение работ

Огнетушитель	СУ-2, ОХП-10	4	-
Аптечка индивидуальная	ГОСТ 23267-78	1	-

Данные потребности в материалах и полуфабрикатах для выполнения работ по устройству 1000 м<sup>2</sup> кровли из полимерного покрытия «Euromast Color™» приведены в таблице 4.

Таблица 4.

Наименование материала, полуфабриката, конструкции (марка; ТУ)	Исходные данные			
	Единица измерения	Объем работ в нормативных единицах	принятая норма расх. мат.	Потребность в материалах
Бесшовная полимерная гидроизоляция «Euromast Color™», ТУ 5775-003-38397632-2016	1м <sup>2</sup> гидроизолируемой поверхности	1000	2,0 кг	2000 кг

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ

3.1 Контроль качества работ по устройству гидроизоляции и ремонту кровель должны осуществляться специальными службами, создаваемыми в строительных организациях и оснащенных техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

3.2 Контроль качества работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, материалов и оборудования; операционный контроль выполнения отдельных операций при выполнении ремонта кровель и приемочный контроль выполненной кровли.

3.3 При входном контроле рабочей документации производится проверка ее комплектности достаточности, содержащейся в ней технической информации для производства работ. При входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования проверяются внешним осмотром соответствия их требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

3.4 Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения работ по ремонту кровли и обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению. Результаты операционного контроля фиксируется в журнале работ. Основным документом при операционном контроле являются требования СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия».

3.5 При поступлении рулонных и мастичных материалов на объект их образцы проверяют в лаборатории на соответствие физико-механических показателей паспортным данным.



3.6 При приемке выполненных работ по кровле проводится ее визуальное обследование. Особое внимание обращается на места сопряжений кровельного ковра с различными конструкциями крыши: выходы на крышу, примыкания к стене, парапетам, оголовкам вентиляционных блоков, установки вытяжных вентиляционных стояков и т.д.

При устройстве безрулонных кровель с использованием бесшовной полимерной гидроизоляции «Euromast Color™» контролю подлежат: качество исходных материалов, равномерность нанесения композиции и качество готового покрытия.

Технические критерии оценки качества и средства контроля операции и процессов приведены в таблице 5. Приемочный контроль готовых кровель осуществляют согласно СНиП 3.01.01-85.

## КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Таблица 5.

Наименование процессов подлежащих контролю	Предмет контроля	Инструмент и способ контроля	Время контроля	Ответственный контролер	Технические критерии оценки качества
Подготовка Поверхности основания	Ровность поверхности, отсутствие грязи, пыли, влажных и масляных пятен	Контрольная рейка, визуально	До начала работ	Мастер	Влажность основания не должна превышать 30 %, темп. воздуха от + 5°С до +40°С
Нанесение композиции	Качество композиции	Лабораторное исследование	Отбор проб в процессе работ	- " -	- " -
	Качество слоя	Визуально	В процессе работ	- " -	Слой должен быть сплошным без разрывов, равномерной толщины
	Общая толщина слоя	Игловой щуп, измерительный, технический Не менее 5 измерений на каждые 70 - 100 м2 поверхности	- " -	- " -	Не менее 1,5 мм

**4. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА УСТРОЙСТВО 1000 м2 КРОВЛИ**

Нормативные затраты труда рабочих, чел.-ч 265,24

Нормативные затраты машинного времени, маш.-ч 7,44

Продолжительность выполнения работ, смена 16,2

Выработка одного рабочего в смену, м2 300

Калькуляция затрат труда, машинного времени и устройство кровли из полимерного покрытия «Euromast Color™» приведена в таблице 6.

Таблица 6.

Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Наименование процесса	Ед. изм	Объем работ	Норма времени		Затраты труда		Время пребыван ия машины на объекте, маш.-ч
				рабо чих, чел.- ч	маши ниста чел.-ч	рабо чих, чел.-ч	машины ста, чел.-ч	
ЕНиР, § Е7-4 № 2	Очистка основания от мусора	100 м2 Основания	10	0,41	-	4,1	-	-
ЕНиР, § Е7-1 № 5, 6	Безрулонное покрытие крыши холодной полимерной композицией (с учетом армирующих слоев)	100 м2 кровли	10	26,1	-	261	-	-
ЕНиР, § Е7-1 прим. п. 2	Обслуживание установки	1 т	3,8	-	1,94	-	7,37	7,33
ЕНиР, § Е1-16 табл. 2 табл. 6 «а, б»	Подача материалов на крышу	100 т	0,008	18	9	0,28	0,07	0,07
<b>ИТОГО:</b>						<b>265,38</b>	<b>7,44</b>	

**5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА, ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

5.1. При выполнении работ по ремонту кровель необходимо соблюдать требования, изложенные в СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве», ГОСТ 12.0.004-79 «Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения», ГОСТ 12.3.040-86 «Строительство. Работы кровельные и гидроизоляционные. Требования безопасности».

5.2. Допуск рабочих к выполнению кровельных работ разрешается после осмотра прорабом или мастером совместно с бригадиром исправности несущих конструкции крыши и ограждений.

5.3. При выполнении работ на крыше с уклоном более 20° рабочие должны применять предохранительные пояса. Места закрепления предохранительных поясов должны быть указаны мастером или прорабом.

- 5.4. Для прохода рабочих, выполняющих работы на крыше с уклоном более 20°, а также на крыше с покрытием, не рассчитанным на нагрузки от веса работающих, необходимо устраивать трапы шириной не менее 0,3 м с поперечными планками для упора ног. Трапы на время работы должны быть закреплены.
- 5.5. Размещать на крыше материалы допускается только в местах, предусмотренных проектом производства работ, с принятием мер против их падения, в том числе от воздействия ветра. Не допускается хранение и складирование на крыше материалов в большем количестве, чем требуется для работы на данном участке.
- 5.6. Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра скоростью 10 м/сек и более.
- 5.7. Заготовка элементов и деталей кровли непосредственно на крыше не допускается.
- 5.8. К работе по устройству кровель допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие обучение безопасным методам труда и приемам этих работ и получивших соответствующие удостоверения.
- 5.9. Рабочие, занятые на устройстве кровель, должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в количестве не ниже установленных норм. На местах проведения работ должны быть питьевая вода и аптечка для оказания первой медицинской помощи.
- 5.10. В случае отсутствия наружных строительных лесов здание, на котором производятся ремонтные кровельные работы, ограждается во избежание доступа людей в зону возможного падения материалов, инструмента, тары и др.
- 5.11. По окончании смены, а также на время перерывов в работе все остатки материалов, приспособлений, инструмент и мусор должны быть убраны с кровли. Сбрасывание с кровли материалов и инструмента запрещается.

### **Пожарная безопасность**

- 5.12. Места производства кровельных работ должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности РФ.
- 5.13. На объекте должно быть назначено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.
- 5.14. Все работники должны уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения.
- 5.15. Перед началом ремонтных работ территория объекта должна быть подготовлена с определением мест установки бытовых помещений, мест складирования материалов и легковоспламеняющихся материалов.
- 5.16. Противопожарные двери и выходы на крышу должны быть исправны и при проведении работ закрыты. Запирать их запрещается. Проходы и подступы к эвакуационным выходам и стационарным пожарным лестницам должны быть всегда свободны.

### **Экологическая безопасность**

- 5.17. При ремонте кровли снимаемый кровельный материал должен удаляться на специально подготовленную площадку. Устраивать свалки горючих отходов на территории строительства не разрешается.
- 5.18. По окончании рабочей смены не разрешается оставлять кровельные рулонные материалы, сгораемые утеплитель и другие горючие материалы внутри здания или на его покрытиях, а также в противопожарных разрывах.
- 5.19. Кровельный материал, сгораемый утеплитель и другие горючие вещества и материалы, используемые при работе, необходимо хранить вне здания в отдельно стоящем сооружении или на специальной площадке.
- 5.20. Содержание вредных веществ в рабочей зоне не должно превышать предельно допустимых концентраций.

### **При разработке технологической карты использованы следующие материалы:**

- СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия».
- СНиП 3.01.01-85\* «Организация строительного производства».
- СНиП III-4-80\* «Техника безопасности в строительстве».
- СНиП II-26-76 «Кровли. Нормы проектирования». «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».
- ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
- ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования.
- ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.