

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ  
НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ



ЧАСТЬ 6

ТИПОВАЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
КАРТА

НА КРОВЕЛЬНЫЕ И ИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ

6313030007  
67007К

ОКРАСОЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ФУНДАМЕНТОВ  
И ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ  
ХОЛОДНЫМИ БИТУМНЫМИ МАСТИКАМИ

Организация и технология строительства

Типовые технологические карты на производство  
отдельных видов работ

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ  
НА КРОВЕЛЬНЫЕ И ИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ

6313030007  
67007К

ОКРАСОЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ФУНДАМЕНТОВ  
И ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ  
ХОЛОДНЫМИ БИТУМНЫМИ МАСТИКАМИ

ОТКОРРЕКТИРОВАНА

Трестом Оргтехстрой Главзап-  
строя Минстроя СССР

Главный инженер треста  
Оргстрой Главзапстроя

 Н.А. Тугушев

Начальник отдела № 29

 В.А. Бутов

Главный инженер проекта

 И.Д. Павлов

ОДОБРЕНА

Отделом  
организации и технологии  
строительства

Госстроя СССР  
Письмо от 15.10.82  
№ 31-145

Введена в действие с  
01.05.83 письмо от 31.03.83  
№ 31-52

СКОРРЕКТИРОВАНА  
лабораторией обобщения  
прогрессивных технологи-  
ческих процессов  
ЦНИИОМТП " " 19 г.

## ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

6313030007

67007К

Гидроизоляция фундаментов и подземных сооружений холодными битумными мастиками

Начальник отдела № 29	В.А. Бутов
Гл. инженер проекта	И.Д. Павлов
Исполнитель	Демьянова

## I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

I.1. Технологическая карта разработана на устройство окрасочной гидроизоляции 1000 м<sup>2</sup> поверхности фундаментов или подземных сооружений холодными битумными и битумно-полимерными мастиками в жилищно-гражданском и промышленном строительстве.

I.2. В состав работ рассматриваемых картой, входят: очистка поверхности, нанесение огрунтовки, гидроизоляция горизонтальных и вертикальных поверхностей механизированным способом холодными битумными и битумно-полимерными мастиками.

I.3. Технологическая карта разработана на производство работ в летних условиях. Общие указания по производству работ в зимнее время приведены в п. 2.4.

I.4. При привязке технологической карты к конкретному объекту и условиям строительства уточняют объемы работ, калькуляцию трудовых затрат, марку мастики, методы нанесения и средства механизации.

ОТКОРРЕКТИРОВАНА  
Трестом Оргтехстрой  
Главзапстрой  
Минстроя СССР  
30 октября 1982 г.

ОДОБРЕНА  
Отделом  
организации и техно-  
логии строительства  
Госстроя СССР  
Письмо от 15.10.82 г.  
№ 31-145 и от  
31.03.83 № 31-52

Срок  
введения  
в действие  
с 01.05.83

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

2.1. До начала гидроизоляционных работ объект должен быть подготовлен к гидроизоляционным работам: осушены котлованы (выполнено строительное водопонижение) при наличии высокого уровня грунтовых вод; вдоль фронта работ подготовлены подмости или леса; обеспечены подъезды для автотранспорта и другой техники; выполнена подводка электроэнергии и временное электроосвещение; завезено и опробовано оборудование при механизированном способе нанесения окрасочных составов.

2.2. Холодные битумные и битумно-полимерные мастики для окрасочной гидроизоляции, как правило, приготавливают в заводских условиях и только для небольших объемов работ разрешается приготовление мастик на объекте.

2.3. К устройству окрасочной гидроизоляции приступают только после подготовки поверхности под гидроизоляцию. Подготовка поверхностей под окрасочную гидроизоляцию заключается в заделке раковин и трещин, срезке выступающих арматурных стержней и проволоки, срубке напльзов бетона, закруглении радиусом 30-50 мм или скосом на фаску углов, просушке поверхностей, а непосредственно перед окраской - в очистке поверхностей от грязи и пыли. Перед нанесением окрасочного состава изолируемые поверхности должны быть огрунтованы разжиженным окрасочным составом, а углы и грани оклеены полосками стеклосетки или гидроизола шириной не менее 200 мм.

Нанесение окрасочных слоев производят только после полного высыхания грунтовочного слоя или отвердения нижележащего слоя, как правило, механизированным способом, а при небольших объемах работ, как исключение, ручным способом (маярными кистями или щетками). Окрасочную гидроизоляцию наносят в виде тонкого водонепроницаемого покрова на изолируемую поверхность с увлажняемой стороной в 2-4 слоя общей толщиной 3-6 мм. Для получения покрытия равномерной толщины при пневматическом напылении окрасочных материалов придерживаются следующих правил: сопло краскораспылителя должно находиться от окрашиваемой поверхности на расстоянии 200-400 мм так, чтобы струя наносимой

краски (мастики) не сгоняла ранее нанесенный слой; окрасочный фарел должен быть направлен перпендикулярно к окрашиваемой поверхности; оператор должен перемещать распылитель равномерно сверху вниз до границы окрашиваемой полосы, затем с выпущенным курком распылитель переносится влево или вправо так, чтобы следующая полоса своим краем перекрывала предыдущую на 40–50 мм. Распылитель перемещают со скоростью 14–18 м/мин. Иногда первый слой наносят вертикальными полосами, а второй – горизонтальными.

Сопряжение гидроизоляции различных типов должно быть плотным. Окрасочную гидроизоляцию с оклеечной соединяют путем наклейки всех слоев последующей за окрасочной гидроизоляцией на полосе шириной не менее 500 мм с устройством дополнительного окрасочного слоя по оклеечной на ширине этой полосы. С асфальтовой окрасочной гидроизоляции сопрягается внахлестку на полосе шириной 300–400 мм. Вокруг закладной детали (рис. I) в поверхности, на которую наносят изоляцию, на глубину не менее 100 мм делают углубление. На вертикальных поверхностях после устройства окрасочной гидроизоляции к закладной детали приваривают фланец и через верх образовавшуюся пустоту заполняют мастикой. На горизонтальных поверхностях фланец не приваривают, непосредственно заполняя углубление мастикой.

2.4. Холодные битумные и битумно-полимерные мастики для работы в зимних условиях изготавливают с противоморозными добавками. Мастики, изготовленные в специальных цехах и заводах доставляют на объект в специально утепленной таре (замерзание мастики не допускается).

Открытые рабочие места защищают от ветра и атмосферных осадков. Перед нанесением окрасочного слоя гидроизоляции поверхности очищают от снега, наледи, инея, просушивают и отогревают до положительной температуры.

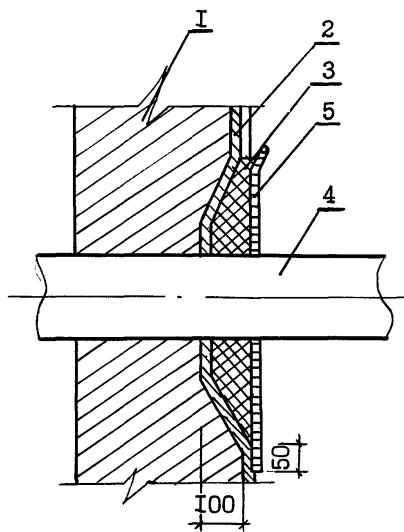


Рис. I. Сопряжение закладных деталей с гидроизоляцией  
 I – изолируемая конструкция; 2 – гидроизоляция;  
 3 – заливка мастикой; 4 – труба (энкер);  
 5 – защитная металлическая диафрагма.

По горизонтальным поверхностям гидроизоляцию выполняют по методу "термос", т.е. гидроизоляционный слой сразу же закрывают стяжкой из цементного раствора.

2.5. Работы по устройству окрасочной гидроизоляции выполняет бригада в составе:

гидроизолировщики 4 разряда - I чел., 2 разряда - I чел., термоизолировщик 3 разряда - I чел., машинист 3 разряда - I чел.

2.6. График выполнения работ приведен в таблице I.

2.7. Калькуляция затрат труда приведена в таблице 2.

2.8. Одновременно с привязкой данной типовой технологической карты к конкретному объекту и условиям строительства привязывают карту трудовых процессов из комплекта КТ-II.0-29 раздел 05 альбом № 5.

2.9. Контроль качества работ по устройству окрасочной гидроизоляции выполняют в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства"; СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия". Допустимые отклонения при устройстве окрасочной гидроизоляции нормативными документами не регламентированы.

Окрасочный материал наносят равномерно без пропусков по всей изолируемой поверхности не менее чем в два слоя. Окрасочная гидроизоляция должна быть сплошной. Не допускаются вздутия отслоения, губчатое строение гидроизоляционного слоя, потеки, наплывы.

При устройстве окрасочной гидроизоляции составляют акты на скрытые работы: состояние изолируемой поверхности; установка закладных деталей в том числе уплотнителей; огрунтовка поверхностей и наклейка полос усиления гидроизоляции; устройство окрасочной гидроизоляции.

2.10. Все работы, связанные с устройством окрасочной гидроизоляции холодными битумными и битумно-полимерными мастиками следует выполнять в соответствии с требованиями главы СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

График выполнения работ

Таблица I

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Затраты труда		Состав бригады и используемые механизмы	Рабочие дни								
			на единицу измерения	на весь объем работ		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Очистка изолируемых поверхностей электрощетками	100 м <sup>2</sup>	10,0	0,78	0,975	термоизолировщик 3 разр. - I чел. электрощетка ИЭ-6103	1								
Огрунтовка изолируемых поверхностей холодными мастиками	100 м <sup>2</sup>	10,0	6,64	8,3	термоизолировщик 3 разр. - I чел. машинист 3 раз. - I установка УНБМР-1		1							
Нанесение окрасочной гидроизоляции в два слоя холодными мастиками	100 м <sup>2</sup>	10,0	3,145	3,93	гидроизолировщики 4 разр. - I чел. 2 разр. - I чел.									

## Калькуляция затрат труда

Таблица 2

Обоснование ЕИР 1979 г	Наименование работ	Едини- ца из- мерения	Объем работ	Норма времени на единицу из- мерения, чел.-ч	Затраты труда на весь объем работ, чел.-см:	Расценка на едини- цу изме- рения руб.-коп	Стоимость затрат тру- на весь объем работ руб.-коп.
§ ЕИ-74 табл. I, п.е	Очистка поверхности от пыли, грязи, наплыков раствора электрошетками	100 м <sup>2</sup>	10,0	0,78	0,975	0-54,6	5-46
§ ЕИ-36 п.2д к=0,8(ПР-4)	Огрунтовка изолируемых поверхностей холодной битумной мастикой механизированным способом	100 м <sup>2</sup>	10,0	6,64	8,3	4-64,8	46-48
§ ЕИ-37 п.1в к=0,85	Окрасочная гидроизоляция в два слоя холодной битумной мастикой ме- ханизированным способом	100 м <sup>2</sup>	10,0	3,145	3,93	2-25,7	22-56
Итого:		-	-	-	13,2	-	74-51

## Схема операционного контроля качества работ

Таблица 3

Наименование операций подлежащих контролю		Контроль качества выполнения операций			
производителем работ	мастером	состав	способы	время	привлекаемые службы
-	Подготовка изолируемой поверхности	Чистота и просушка поверхности. Ровность горизонтальной поверхности. Наличие поверхностных дефектов, выступающие стержни и проволока. Скосы и закругления углов. Качество огрунтовки, усиления гидроизоляции на углах, просушка огрунтованных поверхностей	Визуально 2х метровая рейка  Визуально  Визуально Влагомером	До огрунтовки поверхности	Лаборатория
-	Подготовка окрасочных материалов	Соответствие мастики паспортным данным Температура расплавленного битума и правильность разжижения битумов Консистенция состава мастики	Визуально Термометром  Отбором проб	До окраски	Лаборатория
-	Нанесение окрасочных материалов	Правильность выполнения окрасочной гидроизоляции Равномерность нанесения слоя Температура мастики при устройстве гидроизоляции	Визуально  Термометром	В процессе окраски	Лаборатория

Доставка мастика на объект должна осуществляться специализированным автотранспортом (автогудонаторами) или в специальной таре с крышкой.

Мастика на объекте должна предохраняться от действия солнечных лучей, храниться в плотно закрытой таре в складах или под навесом в местах, удаленных от открытого огня и огнеопасных объектов.

### 3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ (на 1000 м<sup>2</sup> поверхности)

Затраты труда:

на весь объем, чел.-см	13,2
на 1 м <sup>2</sup> , чел.- см	0,013
Затраты машино-смен	4,15
Выработка на одного рабочего в смену, м <sup>2</sup>	75,7
Стоимость затрат труда, руб.	74-51

### 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

#### 4.1. Потребность в основных материалах на 1000 м<sup>2</sup> изолируемой поверхности

Таблица 4

Наименование	Марка	Ед. измер.	Количество
Холодная битумная мастика	На основе разжиженного битума	кг	1665
Битумно-полимерная мастика	БНК	кг	6000

#### 4.2. Потребность в машинах, оборудовании, инструменте, инвентаре.

Таблица 5

Наименование	Марка	Кол-во	Техническая характеристика
Установка для нанесения холодных мастик	УНБМР-1	1	Производительность 400 м <sup>3</sup> /ч Мощность 2,2 кВт Масса 120 кг
Термос для холодных мастик	Конструкции СКБ Мосстрой	2	Ёмкость 1 м <sup>3</sup> Мощность 6 кВт

Наименование	Марка	Кол.	Техническая характеристика
Кисть кровельная	Чертежи ПТИОМЭС Минстроя СССР	2	Длина пучка 200 мм Диаметр пучка 100 мм Масса 3 кг
Щетка волосяная	ГОСТ I0597-87	2	300 x 90 мм Масса 0,4 кг
Ролик прикатный		I	Длина 70 мм
Шпатель - скребок	Чертежи ВНИИСМИ Минстрой дормаш	2	Ширина полотна 60 мм
Кусачки торцовые	ВНИИМинстан- контром	2	180 мм
Ножницы для резки арматуры	Трест Оргтех- строй Глав- западурал- строй, р. ч. ПРИ-8-00	I	Масса 2,7 кг
Бачек для мастики	Чертежи 3956СБ СКБ Мосстрой	4	Ёмкость 20 л

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер листа	Содержание изменений
Титуль- ный лист	Дополнено: Скорректирована лабораторией обобщения прогрессивных технологических процессов ЦНИИОМТП " " _____
4	Внесены изменения согласно исправленному.
6	Внесены изменения согласно исправленному.
7	График выполнения работ заменен полностью.
8	Кулькуляция трудовых затрат заменена полностью.
9	Расчет I и 2 аннулированы.
10	Технико-экономические показатели заменены полностью.
II	Таблица 5: внесены изменения согласно исправленному.

67007 К