

# **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 7**

## **ЗАПОЛНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ШВОВ МАСТИКАМИ И ГЕРМЕТИКАМИ**

### **I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

В технологической карте предусмотрено заполнение температурных швов битумно-полимерной мастикой (БПМ-1) и тиоколовым герметиком.

Заполнение швов мастикой БПМ-2 при помощи заливщика швов ДС-67 см. технологическую карту «Заполнение температурных швов цементобетонного покрытия аэродромов мастиками и герметиками», М., Оргтрансстрой, 1976.

В основу технологической карты положены следующие исходные данные: однослойное цементобетонное покрытие имеет толщину 22 см и ширину 7,5 м; продольный шов, поперечные швы сжатия через 6 м и швы расширения через 36 м нарезаны в твердом бетоне нарезчиками с алмазными дисками. Швы имеют ступенчатое сечение и заполняются изоляционными материалами на глубину 2,5 см.

### **II. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА**

Швы заполняют изоляционными материалами немедленно, но не позднее чем через 30 суток после нарезки швов.

В процесс заполнения швов (рис. 14) входит прочистка швов сжатым воздухом и их заполнение изоляционными материалами (битумно-полимерной мастикой, тиоколовым герметиком).

#### **Прочистка швов**

Сразу после нарезки швов рекомендуется тщательно промывать их водой от пульпы и содержать в чистом состоянии до заполнения.

Если швы заполняют через несколько суток после нарезки, машинист компрессора стальным крючком, насаженным на штуцер воздуховода, прочищает и одновременно продувает шов сжатым воздухом. Вслед за машинистом компрессора рабочий тщательно прочищает стенки шва стальной щеткой.

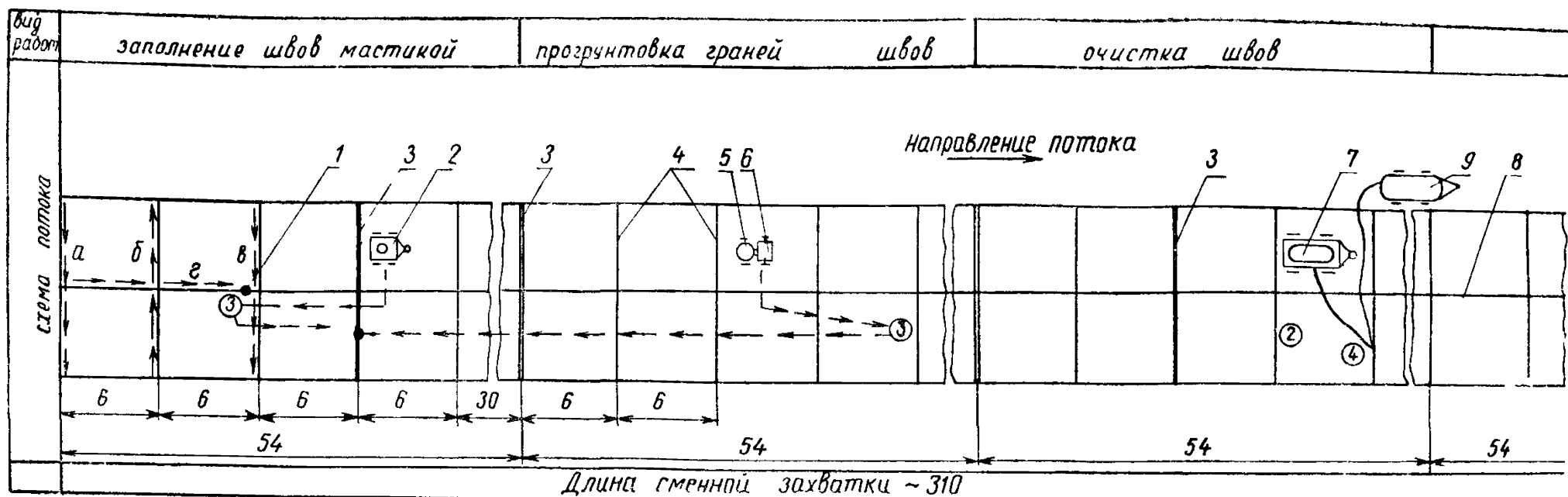


Рис. 14. Технологическая схема заполнения швов битумно-полимерной мастикой

1—конусная лейка емкостью 16 л на тележке; 2—передвижной битумный котел Д-124А емкостью 350 л; 3—шов расширения; 4—шов сжатия; 5—емкость с бензином; 6—передвижной битумный котел емкостью 100 л; 7—компрессор ЗИФ-55В; 8—продольный шов, 9—емкость с водой. Цифрами в кружке обозначен разряд рабочего, буквами—последовательность заливки швов, стрелками—переход рабочих в процессе работы

Затем шов окончательно продувают сжатым воздухом, очищая при этом прилегающие к шву полосы покрытия шириной 15—20 см с каждой стороны шва.

### Заполнение швов битумно-полимерной мастикой

Битумно-полимерная мастика (БПМ) получена на основе экспериментальных исследований, проведенных Центральной лабораторией Управления строительства автомобильной дороги Москва—Рига Главдорстроя совместно с СоюздорНИИ.

Состав битумно-полимерной мастики БПМ-1

Материалы, составляющие мастику	Количество весовых частей	Назначение материала
Битум гидронизоляционный тепло-морозостойкий «Пластбит»	70	Основной компонент мастики
Битум нефтяной дорожный БНД-40/60, БНД-60/90 (ГОСТ 11954—66)	30	Улучшает пластические и адгезионные свойства мастики
Раствор (15%-ный) дивинилстирольного термоэластопласта (ДСТ) в сольвенте (нефтяном или каменноугольном), ксилоле или в бензине А-72	13	Повышает деформативность, упругость, теплостойкость
Минеральный порошок (ГОСТ 16557—71) или тонкомолотый строительный асбест (ГОСТ 12871—67)	25	Заполнитель

### А. Приготовление мастики

Битумно-полимерную мастику готовят централизованно на строительной базе или на месте производства работ.

В стеклянной или металлической емкости растворяют дивинилстирольный термоэластопласт (ДСТ) в одном из растворителей, (85% растворителя на 15% ДСТ). При небольшой емкости (бутыль, бочка) полное растворение ДСТ происходит в течение 3—4 суток при температуре 19—20°C; при большой емкости (цистерна) обеспечивают перемешивание с помощью битумного насоса для ускорения растворения ДСТ. В дальнейшем при помощи этого же насоса раствор ДСТ подают в котел с расплавленным пластбитом. Все работы по приготовлению ДСТ ведут на открытом воздухе.

Большие емкости (цистерны) до начала работ зарывают в землю, оставляя только горловину, которую плотно закрывают крышкой на болтах. Для выпуска скапливающихся газов горловина цистерны должна иметь предохранительный клапан, а малые емкости должны иметь отверстие (стеклянная трубка в пробке или отверстие в крышке бочки).

Пластбит разогревают в котле до температуры 140°C и смешивают его с расплавленным при температуре 120°C битумом. Затем топку гасят и дают смеси несколько остыть. В смесь с температурой 120°C вводят при тщательном перемешивании 15%-ный раствор ДСТ, а затем смесь подогревают до температуры 140°C и выдерживают для улетучивания легких фракций растворителя в течение 3—4 ч.

В готовую смесь пластбита и ДСТ при температуре не ниже 120°C и непрерывном перемешивании вводят сухой, желательно предварительно подогретый наполнитель—минеральный порошок или асбестовую крошку и варят в течение 30 мин.

Для приготовления мастики разрешается применять только обезвоженный битум.

Готовую смесь разливают в металлические формы и доставляют на место заполнения швов в виде брикетов, которые хранят в сухом, закрытом помещении при высоте штабелей не более 1 м (во избежание слипания брикетов).

Мастику готовят под наблюдением лаборатории.

### *Б. Заполнение швов мастикой*

В начале смены рабочие готовят жидкий битум (50% битума и 50% бензина по весу) для прогрунтовки стенок швов и разогревают брикеты БПМ. Для этого на участке работ должны быть два передвижных котла.

Для прогрунтовки стенок швов в котел загружают битум БНД-40/60 или БНД-60/90 и разогревают его до жидкого состояния. Затем в емкость с отмеренным по весу количеством бензина наливают тонкой струйкой, непрерывно перемешивая, расплавленный битум (при температуре не более 120°C). Стенки швов прогрунтовывают не позже чем за 2—3 ч до заполнения швов мастикой. Грунтовку наносят на торцы бетонных плит кистью в количестве 0,2 кг/м<sup>2</sup>.

Брикеты БПМ загружают в другой котел и разогревают до температуры 120—130°C.

Для предупреждения утечки мастики и ее оседания после срабатывания шва в него перед заполнением закладывают и прикатывают вручную диском хлопчатобумажный или джутовый шнур.

Швы заполняют мастикой при помощи заливщика швов или конусной лейки в два приема: сначала на  $\frac{2}{3}$  глубины, затем на 2 мм ниже поверхности покрытия. При использовании конусной лейки ее заполняют горячей мастикой и устанавливают над швом так, чтобы носок лейки вошел в шов. Затем слегка открывают клапан и равномерно перемещают лейку вдоль шва. В конце шва клапан закрывают, прекращая подачу мастики в шов.

Температура мастики в момент заливки должна быть 120—130°C. Формирование мастики в шве длится 2—4 недели

В сухую и жаркую погоду, когда заливке швов предшествовало не менее трех дней с температурой воздуха не ниже  $+25^{\circ}\text{C}$ , можно заливать мастику без прогрунтовки стенок швов.

Чтобы исключить ожидание выдержки грунтовки в течение 2—3 ч, в процессе работы периодически прогрунтовывают швы, поддерживая необходимую величину задела (примерно 50—80 мм покрытия).

В процессе работы по мере расходования мастики загружают котел брикетами мастики, следят за ее температурой, а также перемещают битумные котлы по участку работ.

В конце работы топки в котлах должны быть погашены, а конусные лейки или заливщик швов промыты бензином.

### **Заполнение швов тиоколовым герметиком**

Тиоколовый герметик, изготавливаемый на основе синтетического каучука (тиокола), представляет собой пасту, способную после вулканизации превращаться в резиноподобную эластичную массу.

Этот герметик применяют для заполнения температурных швов бетонных покрытий на дорогах I—III категорий, а также в районах с суровыми климатическими условиями (устойчивая минимальная температура воздуха в зимний период ниже  $-25^{\circ}\text{C}$ ).

Приготовление тиоколового герметика и заполнение швов производят смесительным агрегатом конструкции Союздорнии, состоящим из мешалки и двух заливщиков.

#### *А. Приготовление тиоколового герметика*

Тиоколовый герметик готовят на месте работ непосредственно перед заполнением швов путем смешения в холодном состоянии герметизирующей и вулканизирующей пасты № 30, поставляемых заводами химической промышленности.

Герметизирующая паста сметанообразной консистенции черного цвета поступает в алюминиевых баках емкостью 50 л.

Вулканизирующая паста № 30—густая, темно-серого цвета, поступает в баках емкостью 50 л. При необходимости перед употреблением ее разводят небольшим количеством воды (5—7%) и тщательно перемешивают.

Пасты загружают в заливщик емкостью 45 л (герметизирующей пасты—100 и вулканизирующей пасты № 30—20 весовых частей), затем в заливщик вставляют мешалку принудительного действия (миксер) и тщательно перемешивают пасту в течение 4—5 мин до получения однородного цвета и консистенции. После этого мешалку вынимают из заливщика, герметично закрывают заливщик уплотнительной крышкой (крышку укрепляют винтами), поворотом рычага на  $125^{\circ}$  уста-

навливают заливщик в рабочее положение и подключают сжатый воздух для создания давления.

Для предупреждения налипания за 15—20 мин до начала приготовления тиоколовых герметиков внутренние стенки заливщика швов и лопасти мешалки (миксера) смазывают 5%-ным раствором полиизобутилена в бензине. Приготовленная паста пригодна для употребления в течение 6—8 ч.

### Б. Заполнение швов

При заполнении швов тиоколовым герметиком грани швов не грунтуют. Отдельные места граней швов, запачканные битумом при нарезке, протирают ацетоном и подсушивают сжатым воздухом.

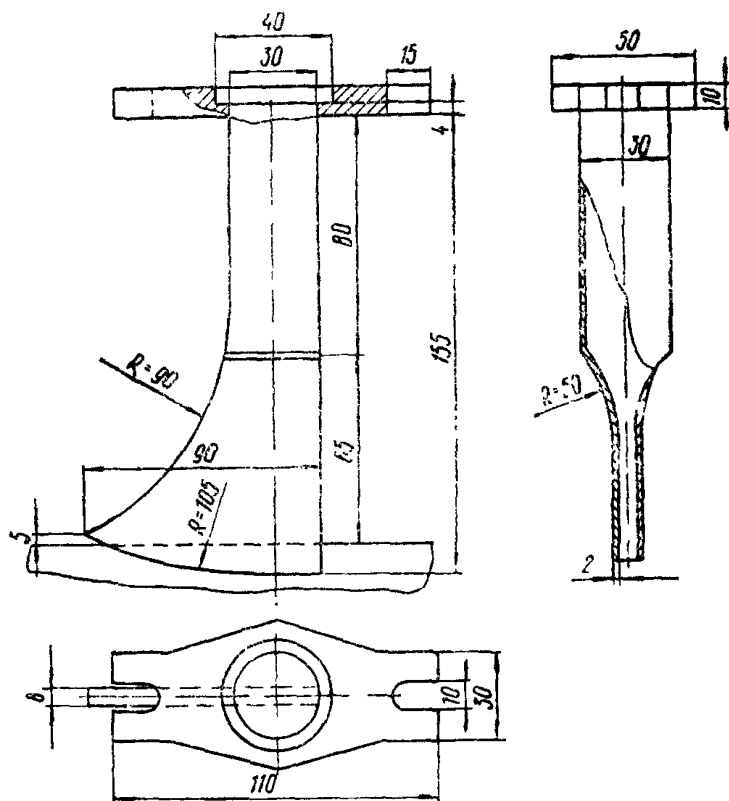


Рис 15. Измененное сопло заливщика швов

Для экономии герметика в нижнюю часть швов закладывают хлопчатобумажный или джутовый шнур, шнур из пористой резины или резиновые трубки.

Скорость заполнения швов тиоколовым герметиком зависит от ширины шва, давления в системе, температуры воздуха, навыка оператора.

Давление в заливщике создается смесительным агрегатом, имеющим компрессор. Давление должно быть достаточным для регулярного поступления нужного количества пасты из сопла (1,5—3 *ати*).

Швы заполняют тиоколовым герметиком за один прием, не доливая до поверхности покрытия на 3—5 *мм*, но только в сухую погоду при положительной температуре воздуха (не менее +5°C). В случае дождя, а также если по участку происходит движение автомобилей, заполненные швы укрывают битуминизированной бумагой или полиэтиленовой пленкой.

Снимать укрытие разрешается после начала вулканизации герметика, но не ранее чем через 6 ч после заполнения.

По мере заполнения швов все оборудование передвигают автомобилями по участку работ. Закончив смену, рабочие очищают заливщики и мешалку от остатков герметика скребком.

Сопло заливщика швов конструкции Союздорнии рекомендуется изменить таким образом (рис. 15), чтобы передняя стенка его была вертикальной, сопло входило в шов на 10 *мм*, а задняя часть сопла плавно по кривой выходила из шва на 5 *мм*. Задняя часть сопла поднята на 5 *мм* выше уровня бетона для того, чтобы оператор мог ориентироваться, когда герметик доходит до отметки на 2 *мм* ниже кромки шва. В результате герметик не перерасходуется и не требуется срезка излишнего герметика скребком.

### **Указания по технике безопасности**

К работам по изоляции швов допускаются лица не моложе 18 лет.

Лица, занятые на варке, разогревании и транспортировании горячих битумно-полимерных мастик, должны быть предварительно проинструктированы о безопасных способах:

загрузки и разгрузки варочного котла;

варки и разогревания мастик;

транспортирования горячих мастик.

Все работающие с мастиками должны быть обеспечены спецодеждой (хлопчатобумажным комбинезоном, резиновыми сапогами и брезентовыми рукавицами и фартуками).

Рабочие, засыпающие компоненты в котел с расплавленным битумом, обеспечиваются защитными очками и респираторами марки Ф-46 или 2000; рабочие, приготовляющие тиоколовые герметики, — резиновыми перчатками (медицинскими) и респираторами.

При варке битумно-полимерных мастик необходимо соблюдать следующие условия:

котел должен быть исправным, без трещин, с плотно прилегающей крышкой, подвешенной на канате с противовесом;

верхний край котла должен возвышаться над поверхностью земли на 1,2 м;

котел должен быть закрыт, за исключением моментов перемешивания и загрузки материалов;

котел следует загружать со стороны, противоположной топке, и только на  $\frac{3}{4}$  его емкости;

во время варки мастики металлические дверцы топки должны быть закрыты.

Не разрешается загружать в котел влажные материалы (битум, заполнители) во избежание сильного вспенивания массы, перелива ее через край котла и воспламенения.

Не допускается кипение и перелив пены через край котла. Нагрев контролируют термометром со шкалой не менее 250°C; исправность термометра проверяют каждый раз перед началом работы.

Брать пробу мастики (для определения готовности) разрешается только специальными черпаками-лопатами.

Смешивать битум с бензином (в случае приготовления грунтовки) необходимо на расстоянии не менее 50 м от места их разогрева. При этом разогретый битум вливают в бензин и перемешивают деревянными мешалками. Температура битума в момент смешения не должна превышать 70°C. В случае вспышки битумной массы в котле его нужно плотно закрыть крышкой. Тушить горящую массу следует только сухим песком или огнетушителем.

Заливать водой горячий битум категорически запрещается.

В случае попадания на открытую поверхность кожи битумно-полимерной и тиоколовой мастик или их составляющих их нужно удалить чистой ветошью, смоченной бензином или керосином, а затем смыть теплой водой с мылом.

Все работающие с битумно-полимерными или тиоколовыми мастиками должны быть ознакомлены со специальными требованиями противопожарной охраны при работе с горючими и взрывчатыми веществами.

К работе на специальном комплекте оборудования для заполнения швов тиоколовыми герметиками допускаются лица, хорошо знакомые с его устройством, правилами по эксплуатации двигателей внутреннего сгорания и компрессоров и прошедшие специальный инструктаж.

При работе заливщика швов необходимо постоянно следить за состоянием предохранительных клапанов в системе подачи сжатого воздуха. Работа с неисправными клапанами запрещается.

Запрещается снимать крышку с заливщика швов при наличии давления воздуха в емкости.

Запрещается ремонтировать или регулировать узлы смесительного агрегата или компрессора при работающем двигателе.



### III. УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

Работы по заполнению температурных швов изоляционными материалами выполняют, как правило, в одну смену. Длину сменной захватки назначают равной длине двухсменной захватки потока по устройству цементобетонного покрытия, что составляет 310 м дороги или 700 м швов.

#### *А. Заполнение швов битумно-полимерной мастикой*

##### **Состав звена**

Машинист компрессора	4 разр.—1
Дорожные рабочие	3 » —2
	2 » —1

Машинист компрессора 4 разр. обеспечивает подачу сжатого воздуха, прочищает швы крючком, насаженным на штуцер воздуховода компрессора, с одновременной продувкой швов сжатым воздухом.

Дорожный рабочий 2 разр. очищает швы стальной щеткой и закладывает в нижнюю часть швов шнур.

Два дорожных рабочих 3 разр. разогревают в котле брикеты битумно-полимерной мастики и готовят жидкий битум, а затем грунтуют грани швов и заливают швы мастикой, применяя конусные лейки на тележке. После остывания мастики они срезают шпателем наплывы. По мере расходования загружают брикеты мастики в котел.

Все оборудование и механизмы в течение смены имеют шесть стоянок через 54 м.

#### *Б. Заполнение швов тиоколовыми герметиками*

##### **Состав звена**

Машинист смесительного агрегата	4 разр.—1
Дорожные рабочие:	3 » —2
	2 » —1

Машинист смесительного агрегата 4 разр. обеспечивает подачу сжатого воздуха во время работы заливщиков Союздорнии (заливка герметика под давлением); прочищает швы крючком с одновременной продувкой швов сжатым воздухом; в случае обезжиривания граней плит ацетоном подсушивает их сжатым воздухом.

Дорожные рабочий 2 разр. прочищает швы стальной щеткой, обезжиривает, при необходимости, грани шва ацетоном и закладывает в нижнюю часть шва шнур.

Двое дорожных рабочих 3 разр. участвуют в приготовлении тиоколового герметика и заполняют швы герметиком при помощи двух заливщиков швов. Они загружают компоненты в заливщики, готовят тиоколовый герметик, следят за качеством перемешивания его компонентов. Излишки герметика, выступающего из шва, они срезают шпателем.

IV. ГРАФИК ЗАПОЛНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ШВОВ НА ЗАХВАТКЕ ДЛИНОЙ 310 м (700 м швов)

А. Мاستикой БПМ-1

Наименование операций	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость на весь объем работ, чел-ч	Состав звена (бригады)	Часы смены							
					1	2	3	4	5	6	7	8
Прочистка швов	1 м шва	700	0,5	Машинист компрессора 4 разр.—1 Дорожный рабочий 2 разр.—1	2 15							
Подготовка к работе компрессора, получение указаний техперсонала			13,24		2 50	2 50	2 50	2 45	2 50	2 50	2 50	2 52
Прочистка швов, продувка их сжатым воздухом, укладка жгута			1,93			2 10	2 10	2 10		2 10	2 10	2 8
Отдых рабочих			0,33									2 10
Заключительные работы												
Итого			16									
Заполнение швов мастикой	1 м шва	700	0,2	Дорожные рабочие 3 разр.—2	2 6							
Подготовка рабочего места, получение указаний техперсонала и инструментов			0,4		1 24							
Приготовление грунтовки			0,9		1 54							
Разогрев мастики			3		1 30	1 60		2 20	2 10		1 30	
Прогрунтовка граней швов			9,27			1 60	2 50	2 20		2 50	1 30	2 20
Заполнение швов мастикой с последующей срезкой наплывов			1,93			2 10	2 10	2 10		2 10	2 10	2 8
Отдых			0,3									2 9
Заключительные работы (очистка инструмента и леек от мастики, уборка рабочего места)												
Итого			16									
Всего: на сменную захватку			32									
на 1000 м <sup>2</sup> покрытия			13,7 (1,72 чел-дн)									

Примечание. Цифра над линией—количество рабочих, участвующих в операции

Цифра под линией—продолжительность операции, мин.

↓ —рекомендуемое время начала обеденного перерыва.

**Б. Тиоколовым герметиком**

Наименование материалов	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость на весь объем работ, чел-ч	Состав звена (бригады)	Часы смены							
					1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Прочистка швов</b>												
Подготовка к работе компрессора, получение указаний техперсонала	1 м шва	700	0,5	Машинист смесительного агрегата 4 разр.—1 Дорожный рабочий 2 разр.—1	$\frac{2}{15}$							
Прочистка швов, продувка их сжатым воздухом, обезжиривание отдельных мест граней швов ацетоном и подсушка их сжатым воздухом, укладка жгута			13,24		$\frac{2}{50}$	$\frac{2}{50}$	$\frac{2}{50}$	$\frac{2}{45}$	$\frac{2}{50}$	$\frac{2}{50}$	$\frac{2}{50}$	$\frac{2}{52}$
Отдых рабочих			1,93			$\frac{2}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{2}{8}$	
Заключительные работы			0,33									$\frac{2}{10}$
<b>Итого</b>			16									
<b>Заполнение швов герметиком</b>												
Подготовка рабочего места, получение указаний техперсонала и инструментов	1 м шва	700	0,2	Дорожные рабочие 3 разр.—2	$\frac{2}{6}$							
Приготовление тиоколового герметика, заполнение швов тиоколовым герметиком заливщиками швов и срезка наплывов			13,37		$\frac{2}{59}$	$\frac{2}{50}$	$\frac{2}{50}$	$\frac{2}{45}$	$\frac{2}{50}$	$\frac{2}{50}$	$\frac{2}{50}$	$\frac{2}{47}$
Отдых			1,93			$\frac{2}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{2}{8}$	
Заключительные работы (очистка инструментов и заливщиков от герметика, уборка рабочего места)			0,5									$\frac{2}{15}$

Итого

16

Всего: на сменную захватку

32

на 1000 м<sup>2</sup> покрытия

13,7 (1,72 чел-дн)

Примечание. Цифра над линией—количество рабочих, участвующих в операции.

Цифра под линией—продолжительность операции, мин.

↓ —рекомендуемое время начала обеденного перерыва.

**V. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА НА ЗАПОЛНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ШВОВ  
НА ЗАХВАТКЕ ДЛИНОЙ 310 м (700 м швов)**

**А. Мастикой БПМ-1**

Шифр норм и расценок	Состав звена	Описание работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени, чел-ч	Расценка, руб.—коп	Норма- тивное время на полный объем работ, чел-ч	Стоимость затрат труда на полный объем работ, руб —коп.
ЕНиР, § 17—32, № 2	Машинист компрессора 4 разр.—1 Дорожные рабочие 3 разр.—2	Заполнение швов мастикой вручную при помощи лейки с предварительной очисткой швов сжатым воздухом, разо- греванием мастики в пере- движном котле емкостью до 350 л и отделкой швов с при- данием прямолинейности очер- таниям кромок	100 м шва	7	5	2—89	35	20—23
ЕНиР, Общая часть, п. 4	Дорожный рабочий 3 разр.—1	Прогрунтовка граней швов с приготовлением разжижен- ного битума	чел-ч	3,5	1	0—55,5	3,5	1—94
Итого на сменную захватку (700 м швов)							38,5	22—17
на 1000 м <sup>2</sup> покрытия							16,56	9—58
							2,07 (чел-дн)	

## Б. Тиоколовым герметиком

Шифр норм и расценок	Состав звена	Описание работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени, чел-ч	Расценка, руб — коп	Норма- тивное время на полный объем работ, чел-ч	Стоимость затрат труда на полный объем работ, руб.—коп
ТННР, § Т92—2—5	Машинист смесительного агрегата 4 разр.—1 Дорожные рабочие: 3 разр.—2 2 » —1	Заполнение швов тиоколо- вым герметиком с пригото- влением герметика смесительным агрегатом	100 м шва	7	6	3—34	42,0	23—38
Итого на сменную захватку (700 м швов) на 1000 м <sup>2</sup> покрытия							42 18,06 2,26 (чел-дн)	23—38 10—01

## VI. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование показателей	Единица измерения	По калькуляции А	По графику Б	На сколько процентов показатель по графику больше (+) или меньше (—), чем по калькуляции $\left( \frac{Б-А}{А} \times 100\% \right)$
--------------------------	-------------------	------------------	--------------	---

### А. При заполнении швов битумно-полимерной мастикой

Трудоемкость работ на 1000 м <sup>2</sup> цементобетонного покрытия . . . . .	чел-дн	2,07	1,72	(—16,9)
Средний разряд рабочих		3,3	3	—9,1
Среднедневная заработная плата одного рабочего	руб.—коп.	4—61	5—54	+20,2

### Б. При заполнении швов тиоколовым герметиком

Трудоемкость работ на 1000 м <sup>2</sup> цементобетонного покрытия . . . . .	чел-дн	2,26	1,72	—23,9
Средний разряд рабочих	—	3	3	—
Среднедневная заработная плата одного рабочего	руб.—коп.	4—45	5—84	+31,2

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

### А. Основные материалы

Наименование	Марка, ГОСТ	Единица измерения	Количество	
			на 100 м шва	на сменную захватку 310 м покрытия или 700 м швов

### А. При заполнении швов битумно-полимерной мастикой

Битумно-полимерная мастика	БПМ-1 ГОСТ 1544—52 БНД-40/60 или БНД-60/90	кг	37,6	263,2
Битум . . . . .	А-72 ГОСТ 2084—67	кг	0,58	4
Автомобильный бензин . . .	ГОСТ 18403—73	м	5,2	36,5
Хлопчатобумажный или джутовый шнур диаметром 6 мм			110	770

## Продолжение

Наименование	Марка ГОСТ	Единица измерения	Количество	
			на 100 м шва	на сменную захватку 310 м покрытия или 700 м швов

## Б При заполнении швов тиоколовым герметиком

Тиоколовый герметик	ГОСТ 12812—72	кг	37,6	263,2
Хлопчатобумажный или джу- товый шнур диаметром 6 мм	ГОСТ 18403—73	м	110	770

## Б. Машины, оборудование, инвентарь

Наименование	Марка, ГОСТ	Количе- ство
--------------	----------------	-----------------

## А При заполнении швов битумно-полимерной мастикой

Компрессор	ЗИФ 55В	1
Передвижной котел емкостью 350 л для разогрева мастики	Д 124А	1
Передвижной котел для разогрева битума емкостью 100 л	Изготавливаются в мастерских строительной организации	1
Емкость для бензина	—	1
Конусные лейки емкостью 16 л на тележке	—	2
Стальной крючок	—	1
Стальная щетка (ерш)	—	1
Шпатели	ГОСТ 10778—76	2
Ведро	—	2
Кисти	ГОСТ 10597—70	2
Термометр	ГОСТ 2823—73	

## Б При заполнении швов тиоколовым герметиком

Комплект оборудования для заполнения швов тиоколовым герметиком	Конструкция СоюздорНИИ	1
в том числе		
смесительный агрегат		1
заливщики швов		2
приспособление для очистки швов от щебня и грунта		1

## Продолжение

Наименование	Марка ГОСТ	Количе ство
приспособление для очистки швов от пы ли и песка	—	1
приспособление для просушки швов	—	1
приспособление для заклейки швов бυ магой	—	1
Шпатель	ГОСТ 10778—76	1
Ведро	—	2
Весы технические	ГОСТ 13882—68	1



## СОДЕРЖАНИЕ

Вводная часть . . . . .	3
Технологическая карта № 1 Перестановка рельс-форм . . . . .	5
Технологическая карта № 2. Устройство це- ментобетонного покрытия . . . . .	13
Технологическая карта № 3. Нарезка конт- рольных швов сжатия в свежееуложенном бетоне машиной ДНШС-60-3М . . . . .	29
Технологическая карта № 4. Уход за це- ментобетонным покрытием пленкообразующими ма- териалами типа «помароль» машиной ЭНЦ-3 . . .	38
Технологическая карта № 5. Нарезка тем- пературных швов в затвердевшем цементобетонном покрытии нарезчиком с алмазными дисками . .	44
Технологическая карта № 6. Нарезка тем- пературных швов в затвердевшем цементобетонном покрытии нарезчиками ДС-506 (Д-432А) . . . .	59
Технологическая карта № 7. Заполнение температурных швов мастиками и герметиками . .	64

---

Техн редактор *Д В Панюшева*

---

Подписано к печати 31 октября 1977 г	Объем 5 печ л + 8 вклеек
5,7 авт	5,9 уч изд л
Зак 4401	Тир 1600
Бумага типографская 60×90 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	Бесплатно

---

Типография института «Оргтрансстрой» Министерства транспортного  
строительства, г Вельск Арханг обл