

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА (ТТК)

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОТМОСТОК И ТРОТУАРОВ ПРИ КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ ЖИЛЫХ ДОМОВ

I. Область применения карты

1. Технологическая карта разработана на производство работ по восстановлению 50 м² асфальтовых отмосток, 150 м² тротуаров и 100 м бордюрного ограждения (рис.1).

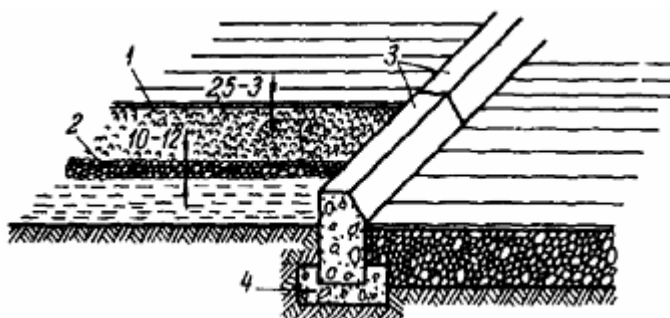


Рис.1. Однослойное асфальтовое покрытие тротуаров

1 - асфальт; 2 - щебень, гравий, шлак; 3 - бордюрный камень; 4 - бетонное основание (бетон М100).

2. При привязке карты к конкретным условиям ремонта уточняются объем работ, средства механизации, калькуляция трудовых затрат, график выполнения процесса и технико-экономические показатели.

II. Организация и технология строительного процесса

1. До начала работ по ремонту и восстановлению отмосток и тротуаров должны быть

2. В состав капитального ремонта тротуаров и отмостки включаются следующие работы:

- разборка старого и устройство вновь бордюрного ограждения;
- разборка старого покрытия тротуаров и отмостки и ремонт основания;
- устройство вновь асфальтового покрытия тротуаров и отмостки.

а) разборка старых бордюров: разламывают с помощью пневматических ломов часть покрытия проезжей части и тротуара вдоль борта, разламывают основание тротуара, вынимают бордюрный камень;

1 - бортовой камень; 2 - проезжая часть дороги; 3 - бетон М200; 4 - тротуар.

В начале этой работы производят вертикальную и горизонтальную разбивку линии установки бортового камня, устанавливают колышки или забивают металлические штыри,

между ними натягивают шнур, вертикальное положение которого характеризует верх борта.

В качестве основания под борт в траншею укладывают бетонную смесь или щебень, устанавливая с тыльной части борта доску, являющуюся опалубкой.

По основанию строго по натянутому шнуру устанавливают борт; при этом толщина швов между бортовыми камнями не должна превышать 5 мм; возвышение борта над проезжей частью принимается в пределах 12-18 см; для устойчивости борт должен быть заглублен не менее чем на 12-15 см ниже поверхности лотка проезжей части.

Швы между отдельными бортовыми камнями тщательно заполняют цементным раствором состава 1:2.

3. Ремонт основания отмотки и тротуара выполняется в следующей последовательности:

а) разломка старого покрытия тротуара и отмотки: полностью вскрывают покрытия с помощью пневматических ломов, окучивают и отправляют старый асфальт покрытия на асфальтовый завод для переработки;

б) разрыхляют щебеночное основание;

в) профилируют взрыхленный щебень с добавлением нового, уплотняют трамбовками или катком с поливкой водой.

4. Асфальтобетонные покрытия тротуаров и отмопок выполняются в следующем порядке:

а) перед началом укладки делают разбивку толщины слоя покрытия путем забивки колышков, установки по основанию деревянных кубиков или маяков из асфальтобетонной смеси; толщина укладываемого слоя должна быть такой, чтобы после уплотнения можно было получить проектную толщину (коэффициент уплотнения 1,3)

б) выгружают доставленную асфальтобетонную смесь на металлические листы вблизи участка, подлежащего асфальтированию, оттуда на совковых лопатах переносят к месту укладки, где осторожно (во избежание расслаивания) укладывают ее на основание и разравнивают;

в) смесь разравнивают слоем нужной толщины ручными граблями - сначала зубьями, а затем обратной стороной;

г) проверяют ровность поверхности и ее соответствие разбивке шнуром и рейкой;

д) перед укладкой последующей площади покрытия тротуара и отмотки края ранее уложенного покрытия тщательно очищают и смазывают тонким слоем битума;

е) уплотнение смеси покрытия тротуара производят вслед за ее укладкой специальными двухвальцовыми катками (массой 2 т) или легкими дорожными катками (массой до 5 т); в местах, недоступных укатке, производят тщательное трамбование смеси нагретыми металлическими трамбовками и заглаживание поверхности горячими утюгами;

ж) при небольшом объеме устройства покрытия тротуара и отмотки рекомендуется применять литой асфальт, не нуждающийся в применении специальных механизмов для его уплотнения:

литой асфальт готовят на месте работ в лотках;

по уплотненному основанию укладывают горячий асфальт, который разравнивают и уплотняют деревянными вальками;

производят затирку с дополнительным его уплотнением гладилкой (райбовкой), с засыпкой поверхности песком;

з) при равномерном износе асфальта и хорошем состоянии основания ремонт асфальтового покрытия может производиться путем его наращивания (рис.3), когда новый слой асфальта (так называемый тонкослой) укладывают по старому, для чего поверхность покрытия предварительно тщательно очищают от пыли и грязи.

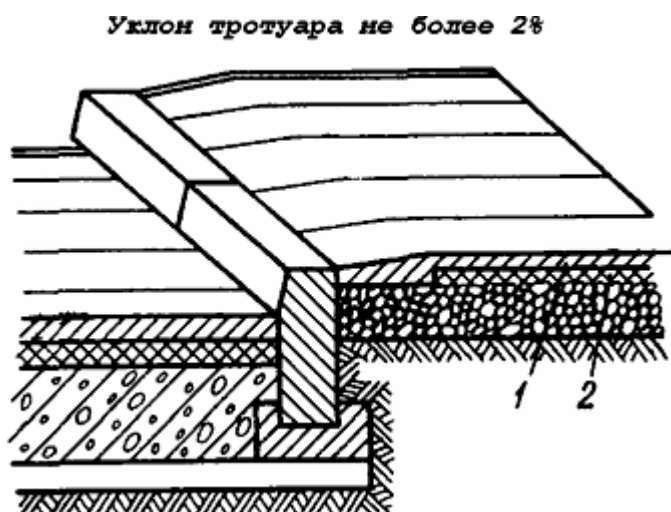


Рис.3. Сопряжение старых и новых асфальтовых покрытий при ремонте тротуаров

1 - новый асфальт; 2 - старый асфальт.

5. Работы по устройству вновь тротуаров и отмотки выполняет бригада в количестве шести человек:

асфальтобетонщики

машинист

разнорабочие

5 разряда - 1

4 разряда - 1

2 разряда - 1

4 разряда - 1

1 разряда - 1

3 разряда - 1

Работы по разборке бордюрного ограждения, асфальтового покрытия ведет звено из трех человек (асфальтобетонщика и двух разнорабочих). Они же ведут установку нового бордюрного ограждения, ремонт основания тротуаров и отмостки, а также укладку и укатку асфальтобетонного покрытия.

6. График выполнения работ, производственная калькуляция и потребные материально-технические ресурсы составлены на восстановление 50 м² асфальтовой отмостки, 150 м² тротуара и 100 м бордюрного ограждения.

7. Требования к качеству работ включают:

а) проверку асфальтобетонной смеси на:

- равномерность распределения минеральных частиц по их размерам;
- распределение вяжущего материала без сгустков и необработанных мест;
- подвижность смеси и удобообрабатываемость при выгрузке, укладке и укатке - цвет от темно-коричневого до черного (в зависимости от вяжущего материала);

б) проверку работ в процессе их выполнения:

- качество подготовки основания (жесткость плотность, ровность, чистота) и правильная установка бортовых упоров;
- температуру смеси при укладке и при уплотнении;
- ровность и равномерность распределения смеси и соблюдение заданной толщины уложенного слоя с учетом коэффициента уплотнения;
- качество и достаточность уплотнения смеси;
- качество сопряжений и бордюрных устройств;
- соблюдение проектного поперечного уклона;

- качество слоя покрытия.

8. При производстве работ должны соблюдаться следующие **правила техники безопасности**:

а) запрещается становиться на подножку двигающейся машины для измерения температуры асфальтобетонной смеси, находящейся в кузове;

б) разгрузку смеси можно производить только после предварительного предупреждения рабочих, занятых на ее укладке;

в) ручная разноска горячего асфальта совковыми лопатами допускается на расстояние не более 8 м; переброска горячей массы запрещается;

г) горячий асфальт к месту укладки на расстояние свыше 8 м необходимо подавать на тачках с разгрузкой опрокидыванием вперед;

д) запрещается работать стоя на горячей смеси при ее укладке;

е) работы по ломке асфальтобетонного покрытия должны производиться, как правило, отбойными пневматическими молотками, в отдельных случаях при обрубке и обвязке краев верхнего покрытия и вырубке поврежденного места - вручную;

ж) затирать пористые места на покрытии со стороны движения катка не допускается;

з) взломанный старый асфальт должен быть убран с проезжей части и тротуаров к концу рабочего дня;

и) при погрузке взломанного асфальта в автомашину дорожный мастер должен расставить рабочих таким образом, чтобы была обеспечена безопасность погрузки;

к) запрещается отдыхать на укатываемом асфальтобетонном покрытии;

л) колодцы подземных сооружений, находящиеся в зоне производства работ, должны быть тщательно закрыты;

м) на месте производства работ должна быть аптечка для оказания первой помощи при ожогах.

При этом:

а) выгрузка бордюрных камней (бортов) вручную запрещается; для их выгрузки должны применяться различные крановые установки, оборудованные специальными захватными клещами;

б) котлы для варки асфальтовой смеси должны быть установлены на расстоянии не менее 50 м от деревянных строений, складов и сгораемых конструкций;

в) наполнитель, загружаемый в котел, должен быть сухим; не допускается заполнение

котлов более чем на 2/4 их емкости;

г) запрещается производить варку асфальтовой смеси в неисправных котлах.

III. Техничко-экономические показатели

Трудоемкость на всю
площадь 18,05 чел.- дня
ремонтируемого
покрытия тротуара и
отмостки

Трудоемкость на 100 м² 9,02 чел.- дня
ремонтируемого
покрытия

Выработка на одного 11,1 м покрытия
рабочего в смену

IV. Материально-технические ресурсы

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
Основные конструкции, полуфабрикаты и материалы			

1.	Смесь асфальтобетонная	т	11,8
2.	Вяжущие материалы	т	0,08
3.	Порошок минеральный	т	0,20
4.	Щебень	м ³	20,0
5.	Бортовой камень	м	55
6.	Бетон	м ³	3,2
Машины, оборудование, инструмент, инвентарь и приспособления			
1.	Каток моторный легкий 5- 7-тонный	шт.	1
2.	Каток двухвальцовый 2-тонный	шт.	1
3.	Компрессор	шт.	1
4.	Пневмомолотки	шт.	3
5.	Ломы	шт.	2
6.	Щетки ручные проволочные	шт.	1

7.	Щетки ручные травяные	шт.	1
8.	Трамбовки металлические	шт.	2
9.	Утюги металлические	шт.	2
10.	Вальки	шт.	3
11.	Райбовки	шт.	3
12.	Вилы	шт.	2
13.	Рейка 3-метровая	шт.	2
14.	Грабли	шт.	3
15.	Лопаты совковые	шт.	5
16.	Лопаты штыковые	шт.	3
17.	Котел для варки асфальта	шт.	1
18.	Каток двухвальцовый 2- тонный	кг	1
19.	Репер	шт.	1
20.	Уровень	шт.	2

21.	Нивелир с треногой и рейкой	1 комплект	1
-----	-----------------------------	------------	---

V. График выполнения работ

Таблица 2

N п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	
1.	Разборка бордюров	м	50	
2.	Разломка и кирковка асфальтобетонного покрытия с применением пневмомолотков	100 м ²	2,0	
3.	Устройство вновь бордюра	м	50	

4.	Ремонт основания тротуара и отмостки	м ²	200	
5.	Устройство покрытия тротуара и отмостки из асфальтобетонной смеси с укаткой самоходными катками	100 м ²	2,0	
	Итого по норме			

VI. Производственная калькуляция трудовых затрат

Таблица 3

№ п/п	Основание к принятым нормам по ЕНиР	Состав работ	Единица измерения	
1.	20-2-59, п. 1	Разломка покрытий вдоль борта, вскрытие основания и тротуара, выемка бордюрного ограждения	м	
2.	20-2-22 т. 3а	Разломка и кирковка асфальтобетонного покрытия толщиной до 50 мм отбойным молотком	100 м ²	

3.	17-39 п. 4а	Устройство бордюров по бетонному основанию	м	
4.	20-2-58	Ремонт оснований отмостки и тротуаров	м ²	
5.	17-44, 17-12, п. 27	Устройство покрытия отмостки и тротуара из асфальтобетонной смеси с выравниванием катками	м ²	
		Итого		