

Проектно-конструкторский и технологический  
институт промышленного строительства  
**ОАО ПКТИпромстрой**



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ**

**СРЕДСТВ МЕХАНИЗАЦИИ, ИНСТРУМЕНТА  
И ОСНАТКИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ  
ПО УСТРОЙСТВУ КРОВЛИ  
ИЗ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНОЙ  
МАСТИКИ “Антикор МПБ”**

Открытое акционерное общество  
Проектно-конструкторский и технологический  
институт промышленного строительства  
ОАО ПКТИпромстрой

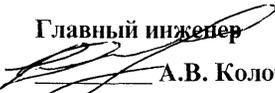
УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
 С.Ю. Едличка

«21» 08 1999 г.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ**  
средств механизации, инструмента и оснастки  
для выполнения работ по устройству кровли  
из битумно-полимерной мастики  
“Антикор МПБ”

Главный инженер

  
А.В. Колобов

Исполнитель

  
И.Я. Стронгин

1999

## АННОТАЦИЯ

При разработке технологического комплекта средств механизации, инструмента и оснастки ( далее “технологический комплект” ) для выполнения работ по устройству безрулонной кровли из битумно-полимерной мастики “Антикор МПБ” за основу принята “Технологическая карта на устройство кровли из битумно-полимерной самоотверждающейся мастики “Антикор МПБ”, разработанная ОАО ПКТИпромстрой в 1999 г.

Технологический комплект рассчитан на обеспечение трех звеньев кровельщиков и звена такселейщиков, выполняющих объем работ в 1000 м<sup>2</sup>. Работа - односменная .

Технологический комплект предназначен для инженерно-технических работников, разрабатывающих проекты производства работ на выполнение кровельных работ, для работников служб комплектации, а также для производителей работ, мастеров и бригадиров, связанных с выполнением кровельных работ.

Технологический комплект разработали:

Стронгин И.Я. - ответственный исполнитель;

Обухова Л.В., Матвеев Д.А. - исполнители;

Бычковский Б.И. - нормоконтроль;

Шапаронов В.В., к.т.н. - научно-методическое руководство;

Едличка С.Ю., к.т.н. - общее руководство разработкой технологического комплекта.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 Введение	5
2 Оборудование	8
3 Ручные машины	14
4 Ручной инструмент	16
5 Инвентарь	21
6 Контрольно-измерительный инструмент	24
7 Средства индивидуальной защиты	27
8 Средства коллективной защиты	31
9 Использованная литература	33

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

Настоящий технологический комплект ( нормокомплект ) является необходимым набором современного оборудования, средств механизации, ручных машин и инструмента, рассчитанный на определенный численно-квалификационный состав бригады, работающей по обязательной технологии, и составлен на основе “ Технологической карты на устройство кровли из битумно-полимерной самоотверждающейся мастики “Антикор МПБ “.

Указанная технологическая карта разработана ОАО ПКТИпромстрой в 1999 г.

При разработке технологического комплекта принято во внимание следующее:

- рекомендации, изложенные в “ Технологической карте на устройство кровли из битумно-полимерной самоотверждающейся мастики “Антикор МПБ “;
- численно-квалификационный состав бригады, выполняющей кровельные работы;
- рекомендации СНиП 5.02.02-86 “ Нормы потребности в строительном инструменте “.

Учтены также “ Методические рекомендации по составлению нормокомплектов технических средств оснащения рабочих мест “, разработанные ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР в 1981 г.

“ Технологической картой на устройство кровли из битумно-полимерной самоотверждающейся мастики “Антикор МПБ “ определен состав бригады рабочих, выполняющей кровельные работы, из четырех звеньев:

1-ое звено	2-ое звено	3-е звено	4-ое звено
Кровельщики:	Кровельщики:	Кровельщики:	Машинист:
3 разр. - 1	4 разр. - 1	3 разр. - 1	3 разр. - 1
2 разр. - 1	3 разр. - 1	2 разр. - 1	
		Машинист:	Такелажники:
		5 разр. - 1	2 разр. - 2

Так как кровельщики второго и третьего звеньев приступают к работе после первого ( см. “ Технологическую карту на устройство кровли из битумно-полимерной мастики “ Антикор МПБ “, стр. 12 ) работу первого звена могут выполнить кровельщики 2-го звена. Таким образом бригада фактически может состоять из 2-го, 3-го и 4-го звеньев общей численностью 8 человек:

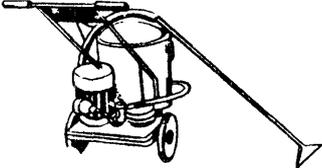
**Кровельщики - 4**

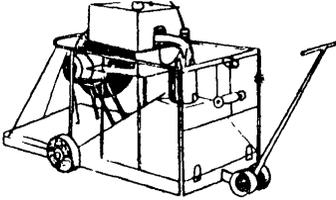
**Машинисты - 2**

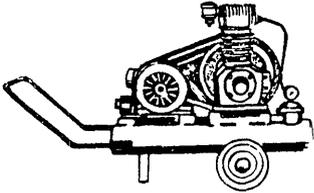
**Такелажники - 2**

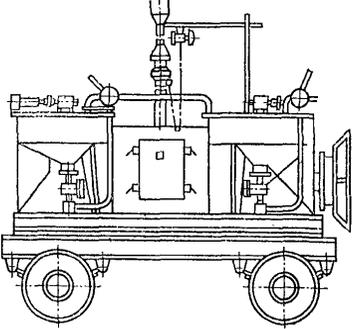
**Применение технологического комплекта позволит осуществить устройство кровель из мастики “ Антикор МПБ “ в полном соответствии с требованиями технологической карты.**

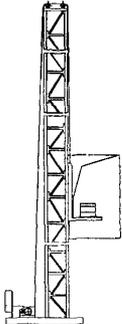
## **2. ОБОРУДОВАНИЕ**

№ п/п	Наименование, общий вид	Тип, марка, ГОСТ, № раб. чер- тежа	Назначение, краткая техническая характеристика	Потребность на бригаду, шт.	Примечания
1	<p>Машина для удаления воды с основания кровли</p> 	<p>СО - 106 ( СО - 169А СО - 222 )</p>	<p>Предназначена для удаления воды с основания кровли.</p> <p>Производительность, л/мин. 20</p> <p>Емкость бака, л 20</p> <p>Высота всасывания, м 2</p> <p>Электродвигатель:</p> <p>Тип 4АХ80В2У3</p> <p>Мощность, кВт 2,2</p> <p>Частота вращения, об/мин ( с<sup>-1</sup> ) 2860 (44)</p> <p>Напряжение, В 220/380</p> <p>Разряжение, Па 1500</p> <p>Габаритные размеры, мм</p> <p>длина 910</p> <p>ширина 535</p> <p>высота 610</p> <p>Масса, кг 70</p>	1	

№ п/п	Наименование, общий вид	Тип, марка, ГОСТ, № раб. чертежа	Назначение, краткая техническая характеристика	Потребность на бригаду, шт.	Примечания
2	<p>Машина для сушки основания кровли</p> 	СО - 107	<p>Предназначена для удаления наледи, снега и сушки основания кровли.</p> <p>Производительность, м<sup>2</sup>/ч</p> <p>при сушке 50</p> <p>при удалении наледи толщиной 1-1,5 мм 100</p> <p>Теплопроизводительность, ккал/ч 60000 - 80000</p> <p>Производительность вентилятора, м<sup>3</sup>/ч 2000</p> <p>Топливо дизельное</p> <p>Расход топлива, л/ч 20</p> <p>Емкость бака, л 30</p> <p>Габаритные размеры, мм</p> <p>длина 1770</p> <p>ширина 945</p> <p>высота 1150</p> <p>Масса, кг 107</p>	1	

№ п/п	Наименование, общий вид	Тип, марка, ГОСТ, № раб. чертежа	Назначение, краткая техническая характеристика	Потребность на бригаду, шт.	Примечания
3	<p>Компрессор передвижной</p>  <p>Рукав резиновый к компрессору СО - 7А</p>	<p>СО - 7А ( СО - 62 )</p> <p>ГОСТ 9356-75*</p>	<p>Предназначен для очистки основания от мусора и пыли.</p> <p>Производительность, м<sup>3</sup>/мин 0,5</p> <p>Рабочее давление, МПа 0,6</p> <p>Вместимость ресивера, л 22</p> <p>Мощность, кВт 4</p> <p>Напряжение, В 220/380</p> <p>Габаритные размеры, мм</p> <p>длина 1000</p> <p>ширина 500</p> <p>высота 820</p> <p>Масса, кг 140</p> <p>Предназначен для подачи сжатого воздуха.</p> <p>Диаметр, мм 9 - 12</p>	<p>1</p> <p>1</p>	

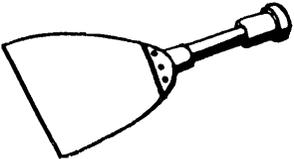
№ п/п	Наименование, общий вид	Тип, марка, ГОСТ, № раб. чертежа	Назначение, краткая техническая характеристика	Потребность на бригаду, шт.	Примечания
4	<p data-bbox="147 244 544 306">Станция для устройства безрулонных кровельных покрытий</p>  <p data-bbox="147 938 544 1000">Удочка-распылитель к станции СО - 145</p>	СО - 145	<p data-bbox="702 244 1174 306">Предназначена для приготовления, подачи и нанесения мастики на кровлю.</p> <p data-bbox="702 322 1174 350">Производительность, м<sup>2</sup> 800</p> <p data-bbox="702 365 1174 393">Объем подготовительной емкости, м<sup>3</sup> 0,6</p> <p data-bbox="702 409 1174 437">Объем рабочей емкости, м<sup>3</sup> 0,6</p> <p data-bbox="702 452 1174 515">Рабочее давление при нанесении мастики, МПа 6 - 9</p> <p data-bbox="702 530 1174 592">Дальность подачи, м по вертикали 50 по горизонтали 60</p> <p data-bbox="702 607 1174 636">Установленная мощность, кВт 22 и 46</p> <p data-bbox="702 651 1174 879">Габаритные размеры, мм длина 5700 ширина 2500 высота 3600 Масса, кг 5000</p> <p data-bbox="702 894 1174 957">Нанесение мастики на поверхность методом безвоздушного распыления.</p> <p data-bbox="702 972 1174 1000">Производительность, м<sup>2</sup>/ч 150</p>	1	

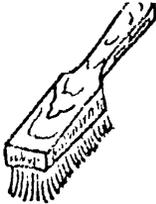
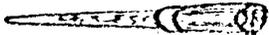
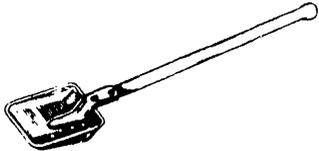
№ п/п	Наименование, общий вид	Тип, марка, ГОСТ, № раб. чертежа	Назначение, краткая техническая характеристика	Потребность на бригаду, шт.	Примечания
5	<p>Строительный мачтовый подъемник</p> 	ТП - 17	<p>Подъемник предназначен для подъема и горизонтального перемещения в проемы зданий, с последующим опусканием на междуэтажные перекрытия различных строительных материалов при производстве строительного-монтажных и ремонтных работ.</p> <p>Грузоподъемность, кг 500</p> <p>Высота подъема, м 75</p> <p>Полная высота подъемника, мм 79900</p> <p>Скорость подъема, м/с 0,5</p> <p>Размеры подъемника, мм</p> <p>длина 3784</p> <p>ширина 5230</p> <p>высота 79900</p> <p>Масса, кг 6000</p>	1	<p>Марка строительного мачтового подъемника подбирается в зависимости от высоты здания.</p>

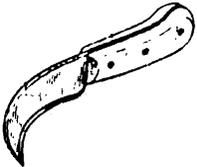
### **3. РУЧНЫЕ МАШИНЫ**

№ п/п	Наименование, общий вид	Тип, марка, ГОСТ, № раб. чертежа	Назначение, краткая техническая характеристика	Потребность на бригаду, шт.	Примечания
1	<p>Машина ручная сверлильная электрическая с насадкой</p> 	ИЭ-1022В	<p>Предназначена для перемешивания мастики.</p> <p>Техническая характеристика:</p> <p>Частота вращения шпинделя, с<sup>-1</sup> 12</p> <p>Мощность, кВт 0,40</p> <p>Напряжение, В 220</p> <p>Частота тока, Гц 50</p> <p>Род тока однофазный</p> <p>Класс защиты II</p> <p>Габаритные размеры, мм</p> <p>длина 406</p> <p>ширина 206</p> <p>высота 146</p> <p>Масса, кг 2,8</p>	1	

#### **4. РУЧНОЙ ИНСТРУМЕНТ**

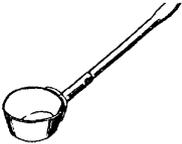
№ п/п	Наименование, общий вид	Тип, марка, ГОСТ, № раб. чертежа	Назначение, краткая техническая характеристика	Потребность на бригаду, шт.	Примечания
1	<p>Шпатель-скребок</p> 	<p>ТУ 22-3059-74</p>	<p>Предназначен для очистки кромок от посыпки, разделки швов и стыков мягкой кровли.</p> <p>Габаритные размеры, мм</p> <p>длина 180</p> <p>ширина 60</p> <p>высота 24</p> <p>Масса, кг 0,1</p>	2	
2	<p>Шпатель стальной</p> 	<p>ШД-45</p>	<p>Предназначен для очистки кромок от посыпки, разделки швов и стыков мягкой кровли.</p> <p>Габаритные размеры, мм</p> <p>длина 230</p> <p>ширина 40</p> <p>высота 30</p> <p>Масса, кг 0,1</p>	2	

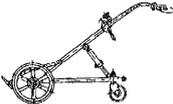
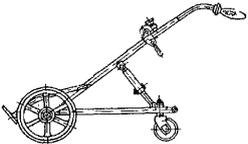
№ п/п	Наименование, общий вид	Тип, марка, ГОСТ, № раб. чертежа	Назначение, краткая техническая характеристика	Потребность на бригаду, шт.	Примечания
3	Щетка стальная прямоугольная 	ТУ 494-01-104-76	Предназначена для очистки кромок от посыпки, разделки швов и стыков мягкой кровли. Габаритные размеры, мм длина 310 ширина 90 высота 56 Масса, кг 0,26	2	
4	Кисть малярная 	ГОСТ 10597-87*	Предназначена для нанесения мастики	2	
5	Лопата подборочная 	ГОСТ 19596-87*	Предназначена для подборки сыпучих материалов. Габаритные размеры, мм длина 1500 ширина 240 Масса, кг 2,2	2	

№ п/п	Наименование, общий вид	Тип, марка, ГОСТ, № раб. чертежа	Назначение, краткая техническая характеристика	Потребность на бригаду, шт.	Примечания
6	Мастерок 		Предназначен для выполнения бортика или “выкружки” Габаритные размеры, мм длина 250 ширина 56 высота 55 Масса, кг 0,1	2	
7	Нож 	ТУ 400-28-187-76	Предназначен для резки, при отделке при- мыканий, водостоков и т.д. Габаритные размеры, мм длина 190 ширина 20,5 высота 80 Масса, кг 0,12	2	
8	Молоток слесарный. 	ГОСТ 2310-77*Е	Предназначен для ударных операций. Габаритные размеры, мм длина с ручкой 360 длина корпуса 120 диаметр бойка 32 Масса, кг 0,8	2	

№ п/п	Наименование, общий вид	Тип, марка, ГОСТ, № раб. чер- тежа	Назначение, краткая техническая характеристика	Потребность на бригаду, шт.	Примечания
9	Конопатка. 	К - 50	Предназначена для уплотнения пакли в швах Габаритные размеры, мм длина общая 340 ширина рабочей части 50 диаметр корпуса 20 Масса, кг 0,77	1	

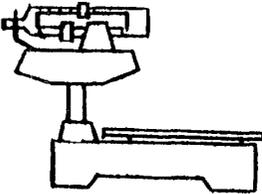
## **5. ИНВЕНТАРЬ**

№ п/п	Наименование, общий вид	Тип, марка, ГОСТ, № раб. чертежа	Назначение, краткая техническая характеристика	Потребность на бригаду, шт.	Примечание
1	<p>Бачок для мастики</p> 	<p>Р.Ч. 806.00.000</p>	<p>Предназначен для переноски мастики.</p> <p>Емкость, л 15</p> <p>Диаметр основания, мм 300</p> <p>Диаметр верхний, мм 200</p> <p>Высота, мм 300</p> <p>Масса, кг 3,5</p>	2	
2	<p>Ковш для разлижки мастик</p> 	<p>КМ-1,2 ОСТ 22.686-73</p>	<p>Предназначен для разлижки мастики при устройстве кровель.</p> <p>Емкость ковша, л 1,2</p> <p>Габаритные размеры, мм</p> <p>длина 622</p> <p>ширина 218</p> <p>Масса, кг 0,65</p>	2	
3	<p>Ковш для разлижки мастик</p> 	<p>КМ-2,5 ОСТ 22.686-73</p>	<p>Предназначен для разлижки мастики при устройстве кровель.</p> <p>Емкость ковша, л 2,5</p> <p>Габаритные размеры, мм</p> <p>длина 732</p> <p>ширина 582</p> <p>Масса, кг 1,9</p>	2	

№ п/п	Наименование, общий вид	Тип, марка, ГОСТ, № раб. чертежа	Назначение, краткая техническая характеристика	Потребность на бригаду, шт.	Примечание
4	Ведро 		Предназначено для переноски материалов.	2	
5	Тележка на пневмоходу 	ТВС-63	Тележка на пневмоходу предназначена для транспортирования баков. Грузоподъемность, кг 100 Габаритные размеры, мм длина 1175 ширина 635 высота 900 Масса, кг 18	1	
6	Тележка на пневмоходу 	ТВС-250	Тележка на пневмоходу предназначена для транспортирования бочек емкостью 200 л. Грузоподъемность, кг 225 Габаритные размеры, мм длина 1175 ширина 560 высота 900 Масса, кг 17	1	

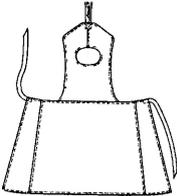
**6. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ  
ИНСТРУМЕНТ**

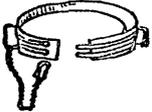
№ п/п	Наименование, общий вид	Тип, марка, ГОСТ, № раб. чертежа	Назначение, краткая техническая характеристика	Потребность на бригаду, шт.	Примечание
1	Вискозиметр	ВЗ-4 ГОСТ 9070-75* Е	Измерение вязкости готовой мастики. Объем воронки, см <sup>3</sup> 100 Габаритные размеры, мм длина 330 ширина 150 высота 95	1	
2	Контрольная рейка 		Предназначена для проверки горизонтальности и вертикальности поверхностей. Габаритные размеры, мм длина 280 ширина 80 высота 30 Масса, кг 1,9	4	
3	Иглового шуп		Предназначен для измерения толщины слоев нанесенной мастики.	1	
4	Весы переносные, платформенные с коромысловым указателем шкального типа.	РН-50Ш13П-1	Предназначены для взвешивания компонентов на стадии приготовления мастики “Антикор МПБ” Предел взвешивания, кг 2,5-50	1	Изготовитель – завод “Прибордеталь”, г. Орехово-Зуево

			<p><b>Цена деления шкалы,г:</b></p> <p><b>основной</b> 2000</p> <p><b>дополнительной</b> 10</p> <p><b>Габаритные размеры, мм:</b></p> <p><b>длина</b> 520</p> <p><b>ширина</b> 510</p> <p><b>высота</b> 500</p> <p><b>Масса, кг</b> 27</p>		
--	---	--	--	--	--

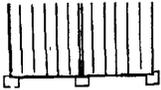
**7. СРЕДСТВА  
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**

№ п/п	Наименование, общий вид	Тип, марка, ГОСТ, № раб. чер- тежа	Назначение, краткая техническая характеристика	Потребность на бригаду, шт.	Примечание
1	<p>Костюм суконный</p> 	<p>ГОСТ 27652-88</p>	<p>Предназначен для защиты кожи от по- вреждений.</p>	<p>8</p>	
2	<p>Спецобувь</p> 	<p>ГОСТ 5375-79*</p>	<p>Предназначен для защиты ног от механи- ческих повреждений.</p>	<p>8</p>	

№ п/п	Наименование, общий вид	Тип, марка, ГОСТ, № раб. чертежа	Назначение, краткая техническая характеристика	Потребность на бригаду, шт.	Примечание
3	<p>Фартук прорезиненный</p> 	<p>ГОСТ 12.4.029-76*</p>	<p>Предназначен для защиты кожи от повреждений.</p>	4	
4	<p>Перчатки хлопчатобумажные</p> 	<p>ГОСТ 5007-87</p>	<p>Предназначен для защиты рук от повреждений.</p>	8	
5	<p>Перчатки резиновые</p> 	<p>ГОСТ 20010-93</p>	<p>Предназначен для защиты кожи рук.</p>	4	

№ п/п	Наименование, общий вид	Тип, марка, ГОСТ, № раб. чертежа	Назначение, краткая техническая характеристика	Потребность на бригаду, шт.	Примечание
6	Противогаз	БКФ ГОСТ 12.4.121-83*	Предназначен для защиты органов дыхания и глаз от воздействия вредных газов и пара.	8	
7	Респиратор 	РУ-60МУ ГОСТ 17269-71*	Предназначен для защиты органов дыхания от воздействия вредных газов и пара.	8	
8	Очки защитные 		Предназначены для защиты глаз от брызг.	8	
9	Пояс предохранительный 		Предназначен для безопасного ведения работ на высоте.	8	
10	Аптечка индивидуальная	ГОСТ 23267-78*	Используется для оказания неотложной помощи	8	

**8. СРЕДСТВА  
КОЛЛЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ**

№ п/п	Наименование, общий вид	Тип, марка, ГОСТ, № раб. чертежа	Назначение, краткая техническая характеристика	Потребность на бригаду, шт.	Примечание
1	<p>Ограждение</p> 	ГОСТ 23407-78	<p>Предназначены для отгораживания места производства работ.</p> <p>Высота панели, м 1,6</p> <p>Длина панели, м 1,4</p>	10	
2	<p>Огнетушитель углекислотный</p> 	ОУ-2	<p>Предназначен для тушения небольших очагов возгорания различных веществ и материалов (за исключением веществ, горение которых происходит без доступа воздуха). Может быть применен для тушения электроустановок, находящихся под напряжением не выше 380 В</p>		<p>Количество огнетушителей выбирается в зависимости от площади кровли в соответствии с требованиями ППР</p>

## **9. ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА**

- СНиП III-4-80\* “ Техника безопасности в строительстве “
- СНиП 3.04.01-87 “ Изоляционные и отделочные покрытия “
- СНиП 5.02.02-86 “ Нормы потребности в строительном инструменте “
- ГОСТ 12.4.029-76\* Фартуки специальные. Технические условия.
- ГОСТ 12.4.121-83\* ССБТ. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия.
- ГОСТ 2310-77\*Е Молотки слесарные стальные. Технические условия.
- ГОСТ 5007-87 Изделия трикотажные перчаточные. Общие технические условия.
- ГОСТ 5375-79\* Сапоги резиновые формовые. Технические условия.
- ГОСТ 9070-75\* Вискозиметры для определения условной вязкости лакокрасочных материалов. Технические условия.
- ГОСТ 9356-75\* Рукава резиновые для газовой сварки и резки металлов. Технические условия.
- ГОСТ 10597-87\* Кисти и щетки малярные. Технические условия.
- ГОСТ 17269-71\* Респираторы фильтрующие газопылезащитные РУ-60 и РУ-60МУ. Технические условия.
- ГОСТ 19596-87\* Лопаты. Технические условия.
- ГОСТ 20010-93 Перчатки резиновые технические. Технические условия.
- ГОСТ 23267-78\* Аптечки индивидуальные. Технические условия.
- ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ.
- ГОСТ 27652-88 Костюмы мужские для защиты от кислот. Технические условия.

“ Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников ( вышек ) “

Технологическая карта на устройство кровли из битумно-полимерной самоотверждающейся мастики “Антикор МПБ”. Москва, ОАО ПКТИпромстрой, 1999г.

В.П. Сухачев, Р.А. Каграманов. Средства малой механизации для производства строительного-монтажных работ. Справочник строителя. Москва, Стройиздат, 1989г.