МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ЦЕНТР ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА
И ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ
(Центроргтруд)

СБОРНИК
ЕДИНЫХ, ВЕДОМСТВЕННЫХ И ТИПОВЫХ НОРМ ВРЕМЕНИ НА РАБОТЫ, НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕМОНТЕ И СОДЕРЖАНИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

ЧАСТЬ V

ПРИГОТОВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА
ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ЦЕНТР ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА
И ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ
(Центроргтруд)

СБОРНИК
ЕДИНЫХ, ВЕДОМСТВЕННЫХ И ТИПОВЫХ НОРМ ВРЕМЕНИ НА РАБОТЫ, НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕМОНТЕ И СОДЕРЖАНИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

ЧАСТЬ V

ПРИГОТОВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

Москва
2001

Сборник единых, ведомственных и типовых норм времени на работы, наиболее часто встречающиеся при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и сооружений на них. Часть V. Приготовление материалов. М. Центроргтруд, 2001 – 90 стр.

Сборник единых, ведомственных и типовых норм времени на работы, наиболее часто встречающиеся при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и сооружений на них состоит из 6 частей.

Часть I – Земляное полотно

Часть II – Дорожная одежда

Часть III – Искусственные сооружения

Часть IV - Обстановка пути и озеленение

Часть V – Приготовление материалов и изделий для дорожных работ

ЧастьVI–Внутрипостроечные, транспортные, такелажные, выправительные и берегоукрепительные работы

Сборник содержит нормы времени по конструктивным элементам автомобильных дорог и предназначен для работников дорожного хозяйства, занимающихся вопросами организации и оплаты труда рабочих.

Сборник подготовлен инженерами: Анашко А.И., Гончаровой О.В., Зайцевой Т.А., Кущовой Е.В., Страховой Т.В.

Ответственный за выпуск Морозов А.А.

Все замечания и предложения направлять по адресу:
113035 г. Москва, Софийская набережная, дом 34, корп. «В».

Подписано в печать 5.11.2001 г.
Формат издания 60x84/16. Объем 6 печ. л.
Гарнитура "Times New Roman"
Печать офсетная. Бумага газетная.
Тираж 1 500 экз.

Отпечатано с готового оригинал-макета
в типографии 4-го филиала Воениздата.
Заказ № 5397.

125319, Москва, Большой Коптевский проезд, 16 корп. 2.

© ГП Центроргтруд

Вводная часть

1. Часть 5. «Приготовление материалов» Сборника единых, ведомственных и типовых норм времени содержит нормы времени на приготовление и сборку элементов железобетонных мостовых конструкций, на приготовление бетонных, асфальтобетонных и цементно-песчаных смесей в смесительных установках, изготовление железобетонных изделий для обстановки пути, изготовление деревянных конструкций и деталей, заготовку и изготовление элементов для укрепительных работ речных гидротехнических сооружений, приготовление материалов для нанесения дорожной разметки, приготовление антисептика и антисептирование деревянных конструкций.

2. При выполнении работ, связанных с использованием простых механизмов (бетономешалки, электролебедки, насосы), нормами предусмотрено обслуживание их рабочими основной профессии.

3. Для механизированных процессов в параграфах приведены нормы времени рабочих звена и машинистов крана, в скобках приведено машинное время (маш.-ч). При работе комплекта машин в качестве единого агрегата в скобках приведены нормы времени работы агрегата в целом.

4. Предусмотренные составами звеньев монтажники по монтажу стальных и железобетонных конструкций для краткости именуются монтажники конструкций, такелажники на монтаже – такелажники, электросварщики ручной сварки – электросварщики, изолировщики на гидроизоляции – изолировщики, машинисты кранов (крановщики) – машинисты кранов.

5. Тарификация основных работ произведена в соответствии с ЕТКС работ и профессий рабочих, вып. 3, разд. «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», утвержденному 17 июля 1985 г., а другие работы тарифицируются по соответствующим выпускам и разделам ЕТКС.

6. Нормами, за исключением особо оговоренных случаев, предусмотрено перемещение материалов (подноска, подвозка, подкатка) в пределах рабочего места на расстояние до 10 м.

7. При укреплении берегов и откосов земляных инженерных и гидротехнических сооружений, выправительных и ледокольных работах необходимо выполнять основные требования по качеству работ, приведенные в СНиП 3.07.03-84, в ВСН 34 «Технические указания по

производству и приемке работ при возведении морских и речных портовых сооружений» Минтрансстрой, а также требования, предусмотренные проектом.

8. При выполнении работ необходимо соблюдать основные требования техники безопасности в строительстве, приведенные в СниП 111-4-80 и «Правила техники безопасности при производстве подводно-технических работ на реках и водохранилищах», Минречфлот РСФСР.

9. В составах звеньев параграфов сборника приводятся речные рабочие на подводно-технических, габионных и фашинных работах, выполняемых с поверхности, именуемые для краткости «речные рабочие».

10. В необходимых случаях уровень типовых норм для привязки их к местным условиям может корректироваться в пределах ±10%. Величина изменения уровня типовых норм должна быть технически обоснована.

11. При расчете типовых норм учтено время: на подготовительно-заключительные работы: 5% - при механизированных работах; 3% - при ручных работах; на отдых и личные надобности: 10% - при механизированных работах; 15% - при ручных работах.

12. Выполнение работ по изготовлению деревянных строительных конструкций и деталей производится в подсобно-вспомогательных производствах и прочих хозяйствах, состоящих на балансе строительных организаций.

При выполнении работ непосредственно на строительной площадке Н.вр. умножать на 1,2.

13. Изготовление деревянных конструкций и деталей вручную, не допускается. Указанное ограничение не распространяется на предприятия строек, не имеющих комплекта необходимого деревообрабатывающего оборудования и изготовляющих деревянные конструкции и детали в незначительных количествах, т.е. при выполнении несерийных работ.

14. Технические требования к производству плотничных и столярных работ предусматривают:

точность соблюдения размеров и формы;

плотность сопряжений;

тщательность обработки поверхности;

выбор и правильность использования породы древесины, сорта и размера материалов в соответствии с типом и ответственностью конструкции.

15. Составы работ в параграфах даны с указанием только основных операций, характеризующих нормируемую работу в целом.

Нормами учтены все вспомогательные и подготовительные операции, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса нормируемой работы.

Смена и точка режущих инструментов на деревообрабатывающих станках, разметка и маркировка деталей, доставка деталей к станку, укладка в штабель, относка деталей от станка, уборка отходов из цеха нормами на обработку пиломатериалов на деревообрабатывающих станках не учтены и оплачиваются дополнительно.

16. Нормами предусмотрено изготовление конструкций и их деталей из древесины мягких пород (сосна, ель, пихта, осина, липа и т.д.). При применении древесины других пород Н.вр. умножать на коэффициенты, приведенные в таблице.

№ п/п	Вид работ	Коэффициенты	
		Для твердых лиственных пород (дуб, ясень, граб, бук и т.п.)	Для пород средней твердости (лиственницы березы и т.п.)
1.	Изготовление деталей и обработка лесоматериалов с применением ручных или электрофицированных инструментов	1.5	1.25
2.	Обработка пиломатериалов на станках с подачей: ручной механизированной	 1,25 1,15	 1.2 1.1
3.	Сборка конструкций и изделий с пригонкой и частичной обработкой деталей	1,2	1.1

17. При работе на деревообрабатывающих станках необходимо соблюдать указания специальных инструкций по технике безопасности. Обслуживание станков производится рабочими, имеющими специальную подготовку и допуск к работе на деревообрабатывающих станках.

Сборник Е 4. Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций (Выпуск 3)

Техническая часть

1. Нормами предусмотрено изготовление железобетонных конструкций автодорожных и железнодорожных мостов и путепроводов на полигонах строительных организаций - открытых площадках и в пропарочных камерах ямного типа.

2. Заготовка ненапрягаемой арматуры, сеток и закладных деталей нормами не учтена.

3. Нормами предусмотрена подноска и раскладка до начала работ арматуры в зоне работ.

4. Нормы времени машин, эпизодически участвующих в производственных процессах, в параграфах не приведены.

5. Нормами предусмотрено выполнение работ в соответствии с требованиями СниП III - 16 - 80 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные", СниП III - 43 - 75 "Мосты и трубы".

Изготовление арматурных пучков

ИЗГОТОВЛЕНИЕ БЕСПЕТЛЕВЫХ ПУЧКОВ

1. § Е4-3-131. Изготовление беспетлевых пучков на станке конструкции Блинкова

Указание по применению норм

Нормами предусмотрено изготовление беспетлевых арматурных пучков на станке с одновременным выпрямлением проволоки диаметром 5 мм и сборкой шести - и семипроволочных прядей.

Изготовленные пряди объединяют в пучок с перевязкой скрутками из 2 или 3 витков проволоки через 1,5-2 м.

Состав работы

1. Установка бухт на вертушки с перемещением тельфером до 10 м. 2. Крепление бухты к вертушке. 3. Распаковка бухты. 4. Крепление концов проволоки в станке. 5. Крепление проволоки в конусном захвате. 6. Протяжка пряди через выпрямительное устройство. 7. Обрезка пряди. 8. Освобождение пряди из конусного захвата. 9. Укладка готовой пряди в формовочный лоток. 10. Связывание прядей в пучок проволокой. 11. Снятие пучка с формовочного лотка.

Состав звена

Арматурщики
6 разр. - 1
4 разр. - 1

Нормы времени на 1 пучок

Длина пучка, м, до	Количество проволок в пучке, шт					
	18	20	24	28	48	
20	0,8	0,99	1,2	-	-	1
24	0,94	1,2	1,4	-	-	2
28	1,1	1,3	1,6	1.8	-	3
32	1,2	1,5	1,8	2,1	-	4
36	1,4	1,7	2,1	2,3	-	5
40	1,5	1,8	2,2	2,4	-	6
45	-	-	2,5	-	4,9	7
	а	б	в	г	д	№

2. § Е4-3-132. Формирование на пучках каркасно-стержневых анкеров системы МИИТа

Норма времени на 1 анкер

Состав работы	Состав звена арматурщиков	Н. вр.
1. Установка тисков. 2. Разметка мест положения анкеров на пучке. 3. Установка внутри пучка каркаса анкера. 4. Размещение проволок пучка в прорезях диска-диафрагмы. 5. Опрессовка пучка и установка скруток. 6. Снятие пучка со станка.	*6 разр. - 1* *4 разр. - 1*	0,37

3. § Е4-3-133. Переноска арматурных пучков

Состав работы

1. Расстановка рабочих вдоль пучка. 2. Поднятие пучка. 3. Переноска пучка на расстояние до 100 м. 4. Укладка пучка вдоль стенда. 5. Возвращение рабочих.

Нормы времени на 1 пучок

Длина пучка, м, до	Состав звена транспортных рабочих	Количество проволок в пучке, шт.			
		16-20	24-28	48	
20	*2 разр. – 4*	0,31	0,43	-	1
24	*2 разр. – 5*	0,39	0,51	-	2
28	*2 разр. – 6*	0,45	0,65	-	3
32	*2 разр. – 6*	0,51	0,73	-	4

Продолжение

Длина пучка, м, до	Состав звена транспортных рабочих	Количество проволок в пучке, шт.			
		16-20	24-28	48	
36	*2 разр. – 7*	0,58	0,83	-	5
40	*2 разр. - 8*	0,61	0,88	-	6
45	*2 разр. - 9*	-	0,95	1,9	7
		а	б	в	№

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПУЧКОВ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ПРОВОЛОК С ВЫСАЖЕННЫМИ АНКЕРНЫМИ ГОЛОВКАМИ

4. § Е4-3-134. Заготовка шестипроволочных бухт

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена заготовка шестипроволочных бухт из проволоки диаметром 5 или 6 мм путем перемотки однопроволочных бухт.

Однопроволочные бухты проволоки устанавливают краном на двухъярусные бухтодержатели.

Состав работы

1.Установка однопроволочных бухт на бухтодержатель. 2. Распаковка бухт и снятие скруток. 3. Заправка проволок в станок. 4. Крепление проволок на тяговом барабане. 5. Намотка проволок на тяговый барабан. 6. Обрезка проволок. 7. Обвязка концов шестипроволочных заготовок проволокой. 8. Снятие шестипроволочной бухты.

Нормы времени на 100 м шестипроволочных заготовок

Состав звена арматурщиков	Диаметр проволоки, мм	П. Вр.	№
5 разр. - 1 *3 разр. - 2*	5	0,56	1
То же	6	0,89	2

5. § Е4-3-135. Изготовление пучков из шестипроволочных заготовок

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено изготовление арматурных пучков на технологической линии с комплектом оборудования, разработанного ЦНИИС: из 48 проволок диаметром 5 мм и 36 проволок диаметром 6 мм.

Шестипроволочные заготовки с бухтодержателей по направляющей пропускают через пресс-ножницы и закрепляют в захват.

В процессе вытяжки пучка его скрепляют спиральной обмоткой из проволоки с шагом витков 10-15 мм.

На бухтодержатели бухты устанавливают краном.

Состав работы

1. Установка шестипроволочных бухт на бухтодержатели. 2. Установка фиксатора длины пучка. 3. Заправка проволок пряди в станок. 4. Крепление пучка к тросу лебедки. 5. Вытяжка пучка с обмоткой проволокой. 6. Обрезка пучка. 7. Освобождение пучка и возвращение захвата за следующим пучком. 8. Снятие пучка.

Нормы времени на 1 пучок

Длина пучка, м, до	Состав звена арматурщиков	Н. вр.	№
3	*6 разр. - 1* *4 разр. - 1* *3 разр. - 1*	0,72	1
6		0,9	2
9		1,1	3
12		1,3	4
15		1,5	5
20		1,8	6
25	*6 разр. - 1* *4 разр. - 1* *3 разр. – 2*	2,1	7
30		2,4	8
40		3,0	9
50		3,6	10
60	*6 разр. - 1* *4 разр. - 2* *3 разр. – 2*	4,2	11
70		4,8	12
80		5,4	13
90		6,0	14

6. § Е4-3-136. Изготовление пучков из отдельных проволок

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено изготовление на технологической линии арматурных пучков из отдельных проволок.

Проволоки от бухтодержателей пропускают через правильный станок и перемещающиеся пресс-ножницы, производят первую резку для выравнивания их торцов и с помощью электролебедки вытягивают на заданную длину до упора с концевым выключателем. После вытяжки шестипроволочные заготовки обрезают пресс-ножницами и объединяют в арматурный пучок с перевязкой скрутками из двух витков проволоки с интервалом 0,75-1,0 м. Бухты устанавливают краном.

Состав работы

1. Установка однопроволочных бухт и крепление на бухтодержателе. 2. Распаковка бухт со снятием скруток. 3. Заправка проволок в станок. 4. Установка фиксатора длины пучка. 5. Крепление проволок в захвате и вытягивание их с выравниванием торцов. 6. Обрезка заготовок. 7. Освобождение проволок из захвата и возврат его. 8. Связывание заготовок в пучок. 9. Снятие пучка.

Нормы времени на 1 пучок

Длина пучка, м, до	Состав звена арматурщиков	Диаметр проволоки, мм		
		5	6	
		Количество проволок в пучке, шт.		
		48	36	
3	*6 разр. - 1* *4 разр. - 1* *3 разр. - 1*	1,6	1,3	1
6		2,0	1,7	2
9		2,4	2,1	3
12		2,8	2,4	4
15		3,3	2,8	5
20		3,9	3,4	6
25	*6 разр. - 1* *4 разр. - 1* *3 разр. - 2*	4,7	4,0	7
30		5,3	4,7	8
40		6,8	6,0	9
50		8,2	7,2	10
60	*6 разр. - 1* *4 разр. - 2* *3 разр. - 2*	9,4	8,5	11
70		11,5	9,9	12
80		12,0	11,5	13
90		13,5	12,0	14
		а	б	№

7. § Е4-3-137. Установка концевых анкеров на пучки

Указания по применению нормы

Нормой предусмотрена установка на пучки монолитных концевых анкеров типа Т36М и Т48М.

Анкеры типа Т36М устанавливают на пучки из 36 проволок диаметром 6 мм, типа Т48М - на пучки из 48 проволок диаметром 5 мм.

Норма времени на 1 анкер

Состав работы	Состав звена арматурщиков	Н. вр.
1. Очистка отверстий анкера. 2. Разборка проволок в пучке. 3. Заводка проволок в отверстия анкера. 4. Установка анкера с выверкой. 5. Установка скруток.	*6 разр. - 1* *4 разр. - 1* *3 разр. - 1*	1,5

8. § Е4-3-138. Высадка анкерных головок на проволоках пучка

Указания по применению нормы

Нормами предусмотрена высадка анкерных головок на концах проволок пучка способом холодной опрессовки гидропрессом конструкции ЦНИИС.

Нормы времени на 100 анкерных головок

Состав работы	Состав звена Арматурщиков	Диаметр проволоки, мм	
		5	6
1. Подключение гидропресса к насосной станции. 2. Высадка головок гидропрессом.	*6 разр. - 1* *4 разр. - 1* *3 разр. – 1*	1,9	2,9
		а	б

9. § Е4-3-139. Намотка пучков на барабан

Указания по применению норм

Нормой предусмотрена намотка арматурных пучков на барабан с электроприводом.

Норма времени на 100 м пучка

Состав работы	Состав звена арматурщиков	Н. вр.
1. Крепление первого пучка на барабане. 2. Намотка пучка на барабан. 3. Крепление пучка к следующему пучку.	*4 разр. - 1* *3 разр. - 1*	1,4

10. § Е4-3-140. Изготовление пучков из семипроволочных витых прядей

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено изготовление арматурных пучков на площадке с деревянным настилом, на котором установлены упоры для фиксации длины пучка.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПУЧКОВ ИЗ ВИТЫХ ПРЯДЕЙ

Арматурные пучки собирают из 7, 12 или 19 семипроволочных витых прядей заводского изготовления, из проволок диаметром 5 мм.

После вытяжки пряди перерезают дисковой пилой и формируют пучок при помощи шаблона с отверстиями, пропускаемого по длине пучка.

С интервалом 1-1,5 м пучок перевязывают проволокой, скрученной в две нитки с одновременной намоткой на барабан.

Состав работ

При изготовлении пучка

1. Установка бухты на бухтодержатель. 2. Расстроповка бухты со снятием скруток. 3. Разметка длины пучка на настиле с установкой рейки-упора. 4. Разматывание пряди и растяжка по настилу до упора. 5. Резка пряди. 6. Формирование пучка с перевязкой по длине проволокой. 7. Снятие пучка и укладка на подкладки.

При обварке пучка

1. Подключение электросварочного аппарата. 2. Обварка конца пучка электросваркой.

Нормы времени на 1 пучок

Наименование работ	Состав звена	Длина пучка, м, до	Количество прядей в пучке, шт.			
			7	12	19	
Изготовление пучка	*Арматурщики 6 разр. - 1 4 разр. - 1 3 разр. - 1*	9	1,5	1,8	-	1
		12	1,8	2,3	-	2
		15	2,2	2,8	-	3
		20	2,7	3,5	-	4
	Арматурщики 6 разр. - 1 4 разр. - 1 3 разр. - 2	25	3,3	4,3	9,6	5
		30	3,9	5,1	11,0	6
		35	4,5	5,8	12,0	7
		40	5,3	7,0	13,5	8
	Арматурщики 6 разр. - 1 4 разр. - 2 3 разр. - 2	50	7,1	9,1	15,5	9
		60	8,2	11,0	17,5	10
		70	9,4	12,5	-	11
		80	-	-	21,0	12
		100	-	-	24,0	13
		130	-	-	28,0	14
		160	-	-	26,0	15
Обварка пучка	*Электросварщик 5 разр.*	-	-	-	1,1	16
			а	б	в	№

Изготовление балок и блоков составных балок пролетных строений

Техническая часть

Нормами предусмотрено изготовление: предварительно напряженных пролетных строений длиной до 33 м, изготовляемых по стендовой

технологии; пролетных строений с обычной арматурой; блоков составных балок длиной 3; 4,5; 6 м.

11. § Е4-3-141. Натяжение беспетлевых арматурных пучков

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено последовательное натяжение пучков домкратами двойного действия грузоподъемностью 60 т.

В местах перегиба криволинейных пучков устанавливают гребенки-оттяжки, шарнирно прикрепляемые к проушинам, находящимися в фундаменте стенда.

Концы беспетлевых арматурных пучков пропускают в отверстия упорного щита и заклинивают наглухо в анкерной колодке конусной пробкой.

Перед натяжением по периметру пучка производят разметку краской или мелом для обнаруживания проскальзывания.

Пучки натягивают по одному.

Таблица 1

Состав звена

Наименование работ		Монтажники конструкций, разр.			
		6	5	4	3
Раскладка и подготовка пучков к натяжению		-	*1*	*1*	*2*
Установка гребенок-оттяжек и установка подмостей		-	-	*1*	*1*
Монтаж и демонтаж насосной установки		-	*1*	*1*	-
Натяжение пучков	Одностороннее	*1*	*1*	*1*	-
	Двустороннее	*1*	*2*	*1*	-

Таблица 2

Нормы времени на 1 пучок

Наименование и состав работы	Длина пучка, м, до	Арматурные пучки		
		Прямолинейные	Криволинейные	
Раскладка и подготовка пучков к натяжению 1. Раскладка пучка вдоль поддона стенда. 2. Заводка концов пучка в отверстия щита. 3. Установка анкерных колодок на концах пучка. 4. Заклинивание пучка с одной стороны. 5. Установка и крепление спиралей на пучке. 6. Временное крепление пучка в анкерной колодке. 7. Перезакрепление пучка при проскальзывании.	20	0,53	0,62	1
	24	0,63	0,74	2
	28	0,74	0,87	3
	32	0,85	1,0	4
	36	0,95	1,1	5
	40	1,0	1,2	6
	45	1,2	1,4	7
		а	б	№

Таблица 3

Нормы времени на измерители, указанные в таблице

Наименование и состав работ		Измеритель	Арматурные пучки		
			Прямолинейные	Криволинейные	
Установка гребенок-оттяжек 1. Установка гребенок-оттяжек в проектное положение. 2. Крепление гребенок-оттяжек.		1 оттяжка	-	0,58	1
Установка подмостей 1. Строповка щита. 2. Подъем и установка щита на тяжи стенда или кронштейны.		1 установка	0,79	0,79	2
Монтаж и демонтаж насосной установки 1. Установка насосной станции. 2. Подноска и выправка трубок маслопровода. 3. Присоединение трубок. 4. Подключение насосной установки к источнику питания.		1 монтаж и демонтаж	2,3	2,3	3
Натяжение пучка 1. Установка домкратов. 2. Разметка пучка. 3. Натяжение пучка с выдержкой. 4. Запрессовка конуса. 5. Снятие домкратов. 6. Обрезка пучка бензорезом	Одностороннее	1 пучок	1,5	-	4
	Двустороннее	то же	-	2,5	5
			а	б	№

12. § Е4-3-142. Сборка арматурных каркасов балок

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена сборка арматурных каркасов балок железнодорожных и автодорожных мостов из плоских каркасов и сеток с установкой стержней. Каркас собирают до установки опалубки. Установку и вязку арматуры плиты балки производят после установки опалубки.

Состав работ

При установке опорных плит

1. Подноска плит. 2. Установка плит в гнезде специального стенда. 3. Выверка плит.

При сборке арматурного каркаса балки железнодорожного моста (без плиты)

1. Установка на поддон стенда спиральных хомутов. 2. Распределение хомутов вдоль пучков. 3. Установка рабочей и распределительной арматуры в нижнем поясе. 4. Установка хомутов в местах перегибов криволинейных пучков. 5. Установка сеток стенки балки. 6. Вязка стыков сеток с установкой стержней. 7. Установка фиксаторов и стяжек. 8. Установка и вязка

арматурных каркасов диафрагм. 9. Вязка арматуры торцов балки из стержней. 10. Установка закладных деталей. 11. Установка бетонных подкладок.

При сборке арматурного каркаса балки автодорожного моста (без плиты)

1. Установка каркасов нижнего пояса на поддон стенда. 2. Выверка каркаса и вязка стыков. 3. Отгиб хомутов и вязка стыков. 4. Установка сеток стенки балки. 5. Установка внутренних фиксаторов и стяжек. 6. Вязка стыков сеток с установкой дополнительных стержней в стыках. 7. Установка и вязка арматурных каркасов диафрагм. 8. Вязка арматуры торцов балки из стержней. 9. Установка закладных деталей. 10. Установка бетонных подкладок.

При армировании плиты

1. Установка сеток. 2. Выверка сеток. 3. Вязка стыков с установкой стержней. 4. Установка закладных деталей. 5. Установка бетонных подкладок.

Нормы времени на измерители, указанные в таблице

Наименование работ		Состав звена арматурщиков	Измеритель	Н. вр.	№
Установка опорных плит		*5 разр. - 1* *3 разр. - 1*	1 плита	0,33	1
Сборка арматурного каркаса балки при преобладающем диаметре арматуры 12 мм	Железнодорожный мост	*5 разр. - 2* *4 разр. - 1* *3 разр. - 1*	1 т каркаса	31,0	2
	Автодорожный мост	*то же*	то же	28,0	3
Армирование плиты при преобладающем диаметре арматуры, мм, до	8	-"-	1 т арматуры	28,0	4
	10	-"-	то же	19,0	5
	12	-"-	-"-	13,5	6

Примечание. Сборку и вязку арматурных каркасов блоков составных балок нормировать по строкам № 1, 3, 4, 5 и 6.

13. § Е4-3-143. Армирование балок и блоков отдельными стержнями

Состав работы

1. Подача стержней в опалубку. 2. Разметка положения стержней. 3. Установка стержней. 4. Вязка стыков проволокой. 5. Установка бетонных подкладок.

Нормы времени на 1 т арматуры

Состав звена арматурщиков	Диаметр стержней арматуры, мм										
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28
5 разр. - 1 *4 разр. - 1* *3 разр. - 1*	75,0	46,5	32,5	26,0	21,0	17,5	14,0	12,0	10,5	8,6	7,6
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л

14. § Е4-3-144. Установка арматурных каркасов

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена установка каркасов балок массой до 2,5 т и блоков массой до 1 т в опалубку козловым краном.

Нормы времени на 1 каркас

Наименование и состав работ		Состав звена	Арматурщики	Машинист крана	
Установка арматурного каркаса 1. Строповка каркаса. 2. Подъем каркаса и перемещение на расстояние до 10 м. 3. Установка и расстроповка каркаса.	блока	*Арматурщики* *5 разр. - 1* *3 разр. - 1* *Машинист крана* *6 разр. - 1*	0,44	0,22 (0,22)	1
	балки	*Арматурщики* *5 разр. - 1* *4 разр. - 1* *3 разр. - 2* *Машинист крана* *6 разр. - 1*	0,84	0,21 (0,21)	2
Перемещение каркаса балки на каждые следующие 10 м		*То же*	0,28	0,07 (0,07)	3
			а	б	№

15. § Е4-3-145. Сборка и разборка опалубки

Указания по применению норм

Нормами предусмотрены сборка и разборка инвентарной металлической опалубки балок пролетных строений длиной 12-33 м автодорожных и железнодорожных мостов и блоков составных балок автодорожных мостов. Опалубку собирают на поддоне из секций-щитов с помощью крана.

Торцевые щиты опалубки состоят из одной секции. Смежные секции-щиты скрепляют болтами, противоположные - поверху и понизу соединяют тяжами, проходящими через ребра жесткости.

Для плотности стыков опалубки по периметру поддона укладывают канат.

Для пропуска выпусков арматуры в опалубке блоков боковую опалубку плиты устраивают в виде гребенки.

Работа машиниста крана нормами не учтена.

Состав работ

При сборке опалубки балок

1. Укладка каната по периметру поддона. 2. Установка боковых щитов. 3. Крепление боковых щитов болтами и тяжами. 4. Установка и крепление торцевых щитов. 5. Выверка опалубки. 6. Конопатка зазоров паклей.

При разборке опалубки балок

1. Снятие креплений щитов. 2. Отделение боковых щитов от бетона. 3. Снятие боковых щитов с перемещением и складированием. 4. Снятие торцевых щитов.

При сборке опалубки блоков

1. Укладка каната по периметру поддона. 2. Установка торцевых щитов. 3. Установка боковых щитов. 4. Установка боковой опалубки плиты и крепление к боковым щитам. 5. Соединение щитов болтами. 6. Установка тяжей. 7. Конопатка зазоров в торце опалубки.

При разборке опалубки блоков

1. Снятие боковой опалубки плиты (гребенки). 2. Снятие креплений. 3. Снятие торцевых щитов. 4. Отделение от бетона и снятие боковых щитов. 5. Очистка каната от бетона.

Опалубка балок

Таблица 1

Нормы времени на 1 м^2 опалубки, соприкасающейся с бетоном

Наименование работ	Состав звена слесарей строительных	Тип балок					
		автодорожные		железнодорожные			
		Длина балки, м, до					
		18	33	18,7	23,6	27,6	
Сборка опалубки	*4 разр. - 2* *3 разр. - 2*	0,25	0,28	0,24	0,33	0,38	1
Разборка опалубки	*4 разр. - 1* *3 разр. - 1* *2 разр. - 2*	0,14	-	-	-	-	2
	4 разр. - 1 *3 разр. - 2* *2 разр. - 1*	-	0,18	0,14	0,23	0,29	3
		А	б	в	г	д	№

Опалубка блоков

Таблица 2

Нормы времени на 1 м^2 поверхности опалубки, соприкасающейся с бетоном

Наименование работ	Состав звена слесарей строительных	Площадь боковых щитов, м^2, до			
		6	12	17	
Сборка опалубки	*4 разр. - 2* *3 разр. - 2*	0,30	0,23	0,18	1
Разборка опалубки	*4 разр. - 1* *3 разр. - 2* *2 разр. - 1*	0,14	0,11	0,09	2
		а	б	в	№

16. § Е4-3-146. Очистка и смазка опалубки

Указания по применению норм

Нормами предусмотрены очистка и смазка внутренней поверхности стальной опалубки балок и блоков.

Щиты очищают от бетона с помощью стальных щеток и скребков.

Нормы времени на 100 м^2 опалубки, соприкасающейся с бетоном

Наименование работ	Состав звена Бетонщиков	Высота балки, м, до		
		1,7	2,5	
Очистка опалубки	*2 разр. – 2*	2,1	5,3	1
Смазка опалубки	*То же*	1,2	3,0	2
		а	б	№

17. § Е4-3-147. Бетонирование балок и блоков пролетных строений

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена укладка бетонной смеси в конструкции при подаче бадьями.

Состав работы

1. Прием бетонной смеси из приборов перемещения через хобот, лоток или желоб. 2. Укладка бетонной смеси с проталкиванием шуровками и уплотнение вибраторами. 3. Разравнивание и заглаживание поверхности бетона. 4. Установка и снятие навесных вибраторов.

Нормы времени на 1 м^3 бетона в деле

Пролетные строения		Состав звена бетонщиков	Н. вр.	№
Плитные		*5 разр. - 1* *4 разр. - 1* *3 разр. - 1*	0,96	1
Ребристые при высоте балки, м, до	1,7		1,4	2
	2,5		2,1	3
Коробчатые и другие сложные сечения			2,0	4

18. § Е4-3-148. Передача усилия натяжения с упоров на бетон

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено обжатие конструкции пучками. Поочередный отпуск натяжения пучков производят симметрично относительно вертикальной оси элемента.

Нормы времени на измерители, указанные в таблице

Наименование и состав работ	Состав звена	Измеритель	Н. вр.	№
Перерезание проволоки в пучках автогеном 1. Подноска и подготовка аппаратуры. 2. Отбивка наплывшего бетона между пучками. 3. Разогревание проволоки. 4. Перерезание проволоки.	*Газорезчик 5 разр.*	100 резов (проволоки)	0,42	1
Перерезание оттяжек автогеном 1. Подноска и подготовка аппаратуры. 2. Перерезание оттяжек.	*То же*	1 оттяжка	0,28	2

19. § Е4-3-149. Снятие блоков со стенда

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено снятие со стенда блоков составных балок козловым краном.

Нормы времени на 1 блок

Состав работы	Состав звена	Такелаж-ники	Машинист крана	
1. Строповка блока. 2. Снятие блока со стенда. 3. Перемещение блока на расстояние до 10 м. 4. Подноска и установка подкладок. 5. Установка блока на подкладки. 6. Крепление блока подкосами. 7. Расстроповка блока.	*Такелажники* *4 разр. - 1* *3 разр. - 2* *Машинист крана* *6 разр. - 1*	1,23	0,41 (0,41)	1
Перемещение блока на каждые следующие 10 м	*То же*	0,06	0,02 (0,02)	2
		а	б	№

Изготовление цельных блоков коробчатого сечения

Техническая часть

1. Нормами предусмотрено изготовление железобетонных цельных блоков коробчатого сечения неразрезных пролетных строений без предварительного напряжения арматуры.

2. Цельные блоки коробчатого сечения длиной 1,5-3,5 м, шириной понизу 3,5-5 м, высотой 2-7 м, массой до 60 т изготавливают на подмостях. Подмости представляют собой пространственную ферму на лежневом основании, у которой верхний пояс повторяет очертание нижнего пояса пролетного строения.

3. Цельные блоки изготавливают с торцами трех типов: плоскими вертикальными, плоскими с одним выступом и зубчатыми с закругленными углами с шагом 16 см и высотой зуба 7 см.

4. Арматурный каркас блока собирают из отдельных каркасов: каркаса нижней плиты; двух каркасов вертикальных стенок; каркаса верхней плиты.

5. Бетонирование блоков нормировать по § Е4-3-147.

20. § Е4-3-150. Сборка арматурных каркасов блока

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена сборка в шаблоне арматурных каркасов нижней плиты, вертикальных стенок и верхней плиты блока из арматурных стенок массой 13-200 кг и стержней.

Сетки массой до 50 кг устанавливают в шаблон вручную, массой св. 50 кг - краном.

Внутренние фиксаторы, хомуты, стержни и стяжки устанавливают вручную.

Состав работы

1. Строповка, транспортировка и установка в шаблон сеток. 2. Разметка и установка арматурных стержней и фиксаторов. 3. Установка хомутов. 4. Установка стяжек. 5. Вязка пересечений проволокой. 6. Установка монтажных петель с креплением проволокой. 7. Установка бетонных подкладок.

Нормы времени на 1 т каркаса

Наименование конструкций	Состав звена арматурщиков	вр.	№
Нижняя плита и вертикальные стенки	*5 разр. - 1* *4 разр. - 1* *3 разр. - 2*	15,0	1
Верхняя плита	*То же*	21,0	2

Продолжение табл. 1

Наименование и состав работ	Состав звена	Рабочие	Машинисты крана	
Прокручивание каналообразователей	*Арматурщик 3 разр.*	7,2	-	2
Извлечение каналообразователей 1. Строповка каналообразователя. 2. Извлечение каналообразователя. 3. Расстроповка каналообразователя.	*Арматурщики 4 разр. - 1 3 разр. - 1 Машинист крана 6 разр. - 1*	13,6	6,8 (6,8)	3
Очистка и смазка каналообразователей	*Бетонщик 2 разр.*	10,0	-	4
		а	б	№

Таблица 2

Нормы времени на 100 отверстий

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр.	№
Установка деревянных пробок в отверстия каналов	*Плотник 3 разр.*	17,0	1
Удаление деревянных пробок из каналов	*Плотник 2 разр.*	14,0	2
Очистка отверстий для каналообразователей	*То же*	0,5	3

24. § Е4-3-154. Сборка и разборка опалубки

Указания по применению норм

Нормами предусмотрены сборка и разборка инвентарной опалубки блока коробчатого сечения козловым краном.

Опалубку собирают на подмостях, настил которых служит опалубкой нижней плиты блока.

Опалубка блока состоит из наружной металлической опалубки и деревянной опалубки - внутренней, верхней плиты с бортиками и торцевой.

Наружную металлическую опалубку устанавливают из двух щитов. Щиты понизу крепят шарнирами к проушинам подмостей, а в верхней части - тяжами с фаркопфами.

Внутренняя опалубка представляет собой деревянный короб, вертикальные стенки которого служат внутренней опалубкой вертикальных стенок блока, а верх короба является опалубкой верхней плиты.

Внутреннюю опалубку крепят стяжками и распорками.

Торцевую опалубку нижней и верхней плит, вертикальных стенок, а также бортиков собирают из щитов и крепят болтами и распорками.

Собранную опалубку очищают сжатым воздухом.

СБОРКА ОПАЛУБКИ

Таблица 1

Нормы времени на 10 м² опалубки, соприкасающейся с бетоном

Наименование и состав работ	Состав звена	Рабочие	Машинист крана	
Установка наружной опалубки 1. Строповка и подъем щитов. 2. Установка и крепление щитов. 3. Выверка опалубки. 4. Расстроповка опалубки.	*Слесари строительные* *4 разр. - 1* *3 разр. - 1* *Машинист крана* *6 разр. - 1*	2,8	1.4 (1.4)	1
Установка внутренней опалубки 1. Строповка и подъем короба. 2. Установка и выверка короба. 3. Крепление опалубки. 4. Расстроповка короба.	*Плотники* *5 разр. - 1* *4 разр. - 2* *3 разр. - 1* *Машинист крана* *6 разр. - 1*	8,8	2,2 (2.2)	2
Установка торцевой опалубки нижней плиты и вертикальных стенок 1. Установка и выверка щитов. 2. Крепление щитов.	*Плотники* *4 разр. - 1* *3 разр. - 1*	8,3		3
Установка опалубки верхней плиты 1. Установка щитов плиты с бортиками. 2. Установка торцевых щитов. 3.Выверка опалубки. 4. Крепление опалубки.	*Плотники* *5 разр. - 1* *4 разр. - 2* *3 разр. - 1*	14,5	-	4
Очистка и смазка щитов 1. Очистка щитов от бетона. 2. Смазка щитов.	*Плотник* *2 разр.*	0,57	-	5
		а	б	№

Таблица 2

Норма времени на 10 м нащельников

Наименование и состав работы	Состав звена	Н. вр.
Установка нащельников 1. Установка нащельников из готовых досок. 2. Крепление нащельников гвоздями.	*Плотник* *3 разр.*	0,65

РАЗБОРКА ОПАЛУБКИ

Таблица 3

Нормы времени на 10 м² опалубки, соприкасающейся с бетоном

Наименование и состав работ	Состав звена	Рабочие	Машинист крана	
Наружная опалубка 1. Строповка щитов. 2. Снятие креплений. 3. Отделение щитов от блока. 4. Подъем и укладка щитов в штабель. 5. Расстроповка щитов.	*Слесари строительные* *4 разр. - 1* *3 разр. - 1* *Машинист крана* *6 разр. - 1*	1.88	0,94 (0,94)	1

Продолжение табл. 3

Наименование и состав работ	Состав звена	Рабочие	Машинист крана	
Внутренняя опалубка 1. Строповка короба. 2. Снятие креплений. 3. Отделение короба от блока. 4. Подъем и укладка на месте складирования. 5. Расстроповка короба.	*Плотники* *4 разр. - 1* *3 разр. - 2* *2 разр. - 1* *Машинист крана* *6 разр. - 1*	4,8	1,2 (1,2)	2
Опалубка верхней плиты, торцевая опалубка нижней плиты и вертикальных стенок 1. Снятие креплений. 2. Отделение щитов от блока. 3. Складирование щитов.	*Плотники* *4 разр. - 1* *3 разр. - 2* *2 разр. - 1*	3,5	-	3
		а	б	№

25. § Е4-3-155. Разъединение блоков

Указания по применению нормы

Нормой предусмотрено разъединение изготовленных блоков при помощи гидравлических домкратов.

Для разъединения блоков домкраты упирают в специальную балку, закрепленную к уголковым упорам нижней плиты.

Норма времени на 1 блок

Состав работы	Состав звена монтажников конструкций	Н. вр.
1. Снятие болтов в фиксаторах. 2. Перестановка упоров для домкратов. 3. Перестановка распорных балок и пакетов. 4. Проверка работы домкратов. 5. Установка, подключение и перестановка домкратов. 6. Отделение блока от соседнего блока. 7. Отключение домкратов	*6 разр.- 1* *4 разр. - 2* *3 разр. - 1*	2,9

26. § Е4-3-156. Снятие блоков со стенда

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено снятие со стенда блоков массой до 60 т козловым краном.

Состав работы

1. Строповка траверсы. 2. Перемещение крана. 3. Строповка блока. 4. Снятие блока со стенда и перемещение к месту складирования.

5. Установка блока на подкладки. 6. Расстроповка блока. 7. Расстроповка траверсы.

Нормы времени на 1 блок

Наименование работ	Состав звена	Такелажники	Машинист крана	
Снятие блока со стенда и перемещение на расстояние до 10 м	*Такелажники 5 разр. - 1*	2,6	1,3 (1,3)	1
Перемещение блока на каждые следующие 10 м	*4 разр. - 1* *Машинист крана 6 разр. - 1*	0,06	0,03 (0,03)	2
		а	б	№

Изготовление плит проезжей части и тротуарных блоков

Техническая часть

1. Нормами предусмотрено изготовление железобетонных плит проезжей части балочного неразрезного сталежелезобетонного пролетного строения с ездой поверху и тротуарных блоков пролетных строений.

2. Нормами предусмотрены плиты проезжей части составные и цельные. Составная плита состоит из консольных плит, плиты балластного корыта (при размещении на проезжей части трамвайного пути) и прямых плит.

Цельная плита в поперечном сечении состоит из трех частей: средней - длиной 5,56 м и двух консольных - длиной 5,43 м и 3,23 м. Промежутки между частями 44 см.

3. Нормами предусмотрено изготовление тротуарных блоков массой 1,3 и 2,25 т.

ПЛИТЫ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ

27. § Е4-3-157. Сборка и разборка опалубки

Указания по применению норм

Нормами предусмотрены сборка и разборка опалубки плит проезжей части.

Деревянную опалубку сборных плит собирают на постоянном днище из досок толщиной 40 мм. Устройство гребенок с пропиливанием прорезей для пропуска выпусков арматуры в торцах производят на месте.

Плиты изготавливают встык друг к другу по несколько штук одного типа. Крайнюю боковую и торцевую опалубку крепят стойками и подкосами.

Металлическую опалубку собирают из инвентарных щитов, соединяемых шарнирно с жестким поддоном. Щиты закрепляют деревянными клиньями к вертикальным уголкам поддона. Поддон имеет 4

строповочные петли для перемещения арматурного каркаса с опалубкой в пропарочную камеру.

В цельной плите внутреннюю опалубку промежутков между консолями и средней частью плиты собирают из досок в процессе установки арматуры и раскрепляют деревянными рамками из брусков. Прорези в опалубке для пропуска арматурных стержней пропиливают по месту. Очистку и смазку опалубки нормировать по § Е4-3-154 т.1 п.5.

Состав работ

При сборке деревянной опалубки днища

1. Подноска досок. 2. Подкрепление днища. 3. Замена досок днища. 4. Заделка щелей днища.

При сборке деревянной боковой опалубки

1. Подноска досок. 2. Установка и выверка опалубки. 3. Установка опалубки торцов. 4. Разметка и пропиливание прорезей в гребенках. 5. Установка реек для образования паза.

При сборке металлической боковой опалубки

1. Установка щитов. 2. Крепление щитов клиньями. 3. Выверка опалубки.

При сборке деревянной опалубки торцов и внутренней опалубки между консолью и средней частью плиты

1. Подноска элементов опалубки. 2. Установка опалубки торцов. 3. Установка внутренней опалубки между консолью и средней частью плиты. 4. Разметка и пропиливание прорезей. 5. Крепление опалубки рамками. 6. Установка реек для образования паза.

При разборке боковой деревянной и металлической опалубки

1. Снятие креплений. 2. Отделение элементов опалубки от бетона. 3. Укладка элементов опалубки в штабеля.

При разборке деревянной опалубки торцов и внутренней опалубки между консолью и средней частью плиты

1. Отделение торцевых досок от бетона. 2. Снятие распорных рамок внутренней опалубки. 3. Отделение от бетона и снятие досок внутренней опалубки.

СБОРКА ОПАЛУБКИ

Таблица 1

Нормы времени на 1 м^2 опалубки, соприкасающейся с бетоном

Наименование опалубки	Состав звена	Тип плиты				
		Кон-сольная	Балласт-ного корыта	прямая	цельная	
Деревянная опалубка днища	*Плотники 4 разр. - 1 3 разр. - 1*	0,1	0,13	0,11	-	1
Деревянная боковая опалубка	*То же*	1,4	1,4	0,99	-	2
Металлическая боковая опалубка	*Слесари строительные 4 разр. - 1 3 разр. - 1*	0,48	0,48	0,34	0,21	3
Деревянная опалубка торцов и внутренняя между консолью и средней частью плиты	*Плотники 4 разр. - 1 3 разр. - 1*	-	-	-	0,69	4
		а	б	в	г	№

РАЗБОРКА ОПАЛУБКИ

Таблица 2

Нормы времени на 1 м^2 опалубки, соприкасающейся с бетоном

Наименование опалубки	Состав звена	Тип плиты			
		консольная и балластного корыта	прямая	цельная	
Деревянная боковая опалубка	*Плотники 3 разр. - 1 2 разр. - 1*	0,83	0,65	-	1
Металлическая боковая опалубка	*Слесари строительные 3 разр. - 1 2 разр. - 1*	0,35	0,24	0,15	2
Деревянная опалубка торцов и внутренняя опалубка между консолью и средней частью плиты	*Плотники 3 разр. - 1 2 разр. - 1*	-	-	0,39	3
		а	б	в	№

28. § Е4-3-158. Армирование плит отдельными стержнями

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена сборка арматурного каркаса плиты с двойной арматурой из стержней.

Состав работы

1. Подача стержней в опалубку. 2. Разметка положения стержней. 3. Установка стержней. 4. Вязка пересечений проволокой. 5. Установка бетонных подкладок.

Нормы времени на 1 т арматуры

Состав звена арматурщиков	Диаметр стержней арматуры, мм										
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28
5 разр. - 1 *3 разр. - 1*	59,0	36,5	26,0	21,0	18,0	15,0	13,0	11,0	9,7	7,9	6,7
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л

29. § Е4-3-159. Установка опалубки с арматурным каркасом в пропарочную камеру

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено перемещение и установка в пропарочную камеру опалубки с арматурным каркасом на металлическом поддоне козловым краном. После снятия готовой плиты поддон с опалубкой перемещают из пропарочной камеры к месту сборки арматурного каркаса.

Для строповки в поддоне предусмотрены строповочные петли.

Нормы времени на 1 плиту

Наименование и состав работ	Состав звена	Такелажники	Машинист крана	
Установка опалубки с каркасом в пропарочную камеру 1. Строповка поддона. 2. Перемещение поддона в пропарочную камеру или из пропарочной камеры на расстояние до 10 м. 3. Установка поддона на подкладки. 4. Расстроповка поддона.	*Такелажники* *4 разр. - 1* *3 разр. - 1* *Машинист крана* *6 разр. - 1*	0,5	0,25 (0,25)	1
Перемещение поддона на каждые следующие 10 м	*То же*	0,02	0,01 (0,01)	2
		а	б	№

30. § Е4-3-160. Бетонирование плит

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено бетонирование плит при подаче бетонной смеси в бадьях козловым краном. Бетонную смесь уплотняют вибратором и шуровками.

Нормы времени на 1 м^3 бетона в деле

Состав работы	Состав звена	Бетонщики	Машинист крана
1. Подача и прием бетонной смеси. 2. Разравнивание бетонной смеси. 3. Уплотнение бетонной смеси. 4. Заглаживание поверхности бетона.	*Бетонщики* *4 разр. - 2* *3 разр. - 2* *Машинист крана* *6 разр. - 1*	1,24	0,31 (0,31)
		а	б

31. § Е4-3-161. Извлечение плит из пропарочной камеры

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено извлечение плит из пропарочной камеры козловым краном.

Нормы времени на 1 плиту

Состав работы	Состав звена	Такелажники	Машинист крана
1. Строповка плиты. 2. Отделение плиты от поддона и пробный подъем. 3. Перемещение плиты на расстояние до 30 м. 4. Подноска и установка подкладок. 5. Установка плиты на подкладки. 6. Расстроповка плиты.	*Такелажники* *4 разр. - 1* *3 разр. - 1* *Машинист крана* *6 разр. - 1*	0,64	0,32 (0,32)
		а	б

ТРОТУАРНЫЕ БЛОКИ

32. § Е4-3-162. Сборка арматурных каркасов блоков

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена сборка арматурных каркасов из стержней на шаблоне и сборка из них каркаса тротуарного блока. Каркасы к опалубке подают козловым краном.

СБОРКА АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ ИЗ СТЕРЖНЕЙ

Состав работы

1. Разметка положения стержней. 2. Установка стержней в шаблон. 3. Вязка пересечений проволокой. 4. Установка бетонных подкладок.

Таблица 1

Нормы времени на 1 т арматуры

Состав звена арматурщиков	Диаметр стержней арматуры, мм, до						
	6	8	10	12	14	16	18
5 разр. - 1 *3 разр. - 1*	68,0	48,0	33,0	27,5	22,5	19,0	16,0
	А	б	В	г	д	е	ж

СБОРКА АРМАТУРНОГО КАРКАСА БЛОКА В ОПАЛУБКЕ ИЗ КАРКАСОВ

Таблица 2

Нормы времени на 1 каркас блока

Наименование и состав работ		Состав звена	Арматурщики	Машинист крана	
Снятие каркасов с шаблона 1. Снятие каркаса с шаблона. 2. Погрузка каркаса на тележку. 3. Перемещение каркаса на тележке на расстояние до 30 м		*Арматурщики* *3 разр. - 1* *2 разр. - 1*	0,18	-	1
Подача каркасов к опалубке 1. Строповка каркаса. 2. Подача каркаса к месту сборки на расстояние до 30 м. 3. Расстроповка каркаса. 4. Возвращение крана.		*Арматурщики* *3 разр. - 1* *2 разр. - 1* *Машинист крана* *6 разр. - 1*	0,3	0,15 (0,15)	2
Сборка в опалубке арматурного каркаса блока массой, т, до					
1. Установка каркасов в опалубку. 2. Установка стержней в стыках каркасов и вязка пересечений проволокой. 3. Установка закладных деталей и монтажных петель.	1,3	*Арматурщики* *5 разр. - 1* *3 разр. - 1*	1,2	-	3
	2,25	*То же*	1,8	-	4
			а	б	№

33. § Е4-3-163. Сборка и разборка деревянной опалубки

Указания по применению норм

Нормами предусмотрены сборка и разборка инвентарной опалубки блоков из щитов на дощатом настиле.

Крепление опалубки производят: снизу - при помощи клиньев; сверху - продольными и поперечными инвентарными стяжками из досок размером 40х80 мм.

Очистку и смазку опалубки нормировать по § Е4-3-154 т. 1 п. 5.

Нормы времени на 1 блок

Наименование и состав работ	Состав звена плотников	Масса блока, т, до		
		1,3	2,25	
Сборка опалубки 1.Установка внутренних и наружных щитов. 2. Выверка опалубки. 3. Крепление щитов стяжками и клиньями.	*4 разр. - 1* *3 разр. - 1*	0,82	1,3	1
Разборка опалубки 1. Снятие креплений. 2. Отделение щитов от бетона. 3. Складирование элементов опалубки в штабель.	*3 разр. - 1* *2 разр. - 1*	0,61	0,87	2
		а	б	№

34. § Е4-3-164. Бетонирование блоков

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена укладка бетонной смеси в опалубку блоков.

Нормы времени на 1 блок

Состав работы	Состав звена бетонщиков	Масса блока, т, до	
		1,3	2,25
1. Прием бетонной смеси из автомобиля-самосвала в бадью. 2. Прием бадьи и выгрузка бетонной смеси на боек. 3. Укладка бетонной смеси с уплотнением вибратором. 4. Заглаживание поверхности бетона.	*4 разр. - 1* *3 разр. - 3*	1,6	2,5
		а	б

35. § Е4-3-165. Складирование блоков

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено перемещение тротуарных блоков козловым краном и складирование.

Нормы времени на 10 блоков

Состав работы	Состав звена	Такелажники	Машинист крана
1. Строповка блока. 2. Подъем блока и перемещение на расстояние до 30 м. 3. Установка блока на подкладки. 4. Расстроповка блока.	*Такелажники* *4 разр. - 1* *3 разр. - 1* *Машинист крана* *6 разр. - 1*	1,2	0,6 (0,6)
		а	б

Изготовление конструкции опор

36. § Е4-3-166. Сборка арматурных каркасов из отдельных стержней

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена сборка арматурных каркасов стоек, ригелей, контурных облицовочных блоков из стержней на шаблонах.

Состав работы

1. Подача стержней в шаблон. 2. Разметка положения стержней. 3. Установка стержней. 4. Вязка пересечений проволокой. 5. Установка выпусков арматуры и монтажных петель с вязкой проволокой. 6. Строповка, прием каркаса при снятии с шаблона и расстроповка.

Нормы времени на 1 т арматуры

Состав звена арматурщиков	Диаметр стержней арматуры, мм												
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	30	32
5 разр. - 1 *3 разр. - 1*	86	54	41	29,5	24,5	20,5	16,5	14,5	12,5	9,7	8,4	7,8	7,2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н

37. § Е4-3-167. Установка арматурных каркасов в опалубку

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена установка арматурных каркасов сборных опор козловым или пневмоколесным краном.

В нижней части фундаментных блоков для образования отверстий для пропуска штырей из фундаментной плиты устанавливают стальные трубки диаметром 100 мм, длиной 300 мм. После бетонирования трубки извлекают.

УСТАНОВКА АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ

Состав работы

1. Строповка каркаса. 2. Перемещение каркаса на расстояние до 30 м. 3.Установка каркаса в опалубку. 4. Выверка каркаса. 5. Расстроповка каркаса.

Таблица 1

Нормы времени на 1 каркас

Наименование Конструкций	Масса каркаса, т, до	Состав звена	Арма-турщики	Машинист крана	
Фундаментные блоки (подколонники)	0,2	*Арматурщики 4 разр. - 1 3 разр. - 1 Машинист крана 6 разр. - 1*	0,44	0,22 (0,22)	1
	0,5	*То же*	0,54	0,27 (0,27)	2
Контурные облицовочные блоки	0,05	»	0,26	0,13 (0,13)	3
	0,4	»	0,84	0,42 (0,42)	4
	0,8	*Арматурщики 5 разр. - 1 4 разр. - 1 3 разр. - 2 Машинист крана 6 разр. - 1*	3,56	0,89 (0,89)	5
Стойки прямоугольного и двутаврового сечения	0,7	*Арматурщики 4 разр. - 1 3 разр. - 1 Машинист крана 6 разр. - 1*	0,48	0,24 (0,24)	6
Стойки переменного сечения	1,0	*То же*	1,24	0,62 (0,62)	7
Ригели	1,0	*Арматурщики 5 разр. - 1 3 разр. - 2 Машинист крана 6 разр. - 1*	1,32	0,44 (0,44)	8
	2,0	*Арматурщики 5 разр. - 1 4 разр. - 1 3 разр. - 2 Машинист крана 6 разр. - 1*	1,96	0,49 (0,49)	9
			а	б	№

УСТАНОВКА И ИЗВЛЕЧЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ТРУБОК

Таблица 2

Нормы времени на 100 трубок

Наименование и состав работ	Состав звена арматурщиков	Н. вр.	№
Установка стальных трубок 1. Подноска трубок. 2. Установка трубок. 3. Крепление трубок к арматуре проволокой.	*4 разр. - 1* *3 разр. - 1*	3,6	1
Извлечение стальных трубок 1. Извлечение трубок. 2. Относка и складирование трубок.	*3 разр. - 1* *2 разр. - 1*	2,1	2

38. § Е4-3-168. Сборка и разборка опалубки

Указания по применению норм

Нормами предусмотрены сборка и разборка инвентарной деревянной опалубки фундаментных блоков (подколонников), стоек и ригелей, а также инвентарной металлической и деревянной опалубки контурных облицовочных блоков.

Сборку опалубки подколонников, стоек и ригелей производят на сплошном дощатом настиле пропарочной камеры ямного типа, контурных облицовочных блоков - на поддоне.

Опалубка подколонников состоит из наружной и внутренней опалубки. Наружная опалубка щитовая. Внутренняя опалубка представляет собой форму в виде "стакана", которую устанавливают в готовом виде. "Стакан" раскрепляют распорками из бруса 40х50 мм и закрывают щитом.

Опалубку контурных облицовочных блоков собирают из наружных и торцевых щитов и внутренней опалубки, которую устанавливают в собранном виде после установки арматурного каркаса.

Крепление деревянных опалубок всех конструкций состоит из инвентарных элементов - подкосов, распорок, упорного бруса, закрепленного по периметру опалубки, стоек и стяжек.

Для пропуска арматурных выпусков в опалубке предусмотрены прорези по диаметру арматуры.

Для устройства фасок в стойках прямоугольного сечения на опалубку стоек устанавливают уголки.

Подачу элементов опалубки на сборку и извлечение из пропарочной камеры производят козловым краном.

Очистку и смазку опалубки нормировать по § Е4-3-154, т. 1 п. 5.

СБОРКА И РАЗБОРКА ОПАЛУБКИ ФУНДАМЕНТНЫХ БЛОКОВ (ПОДКОЛОННИКОВ)

Состав работ

При сборке опалубки

1. Строповка и подача элементов опалубки. 2. Установка элементов опалубки с частичным креплением щитов гвоздями. 3. Выверка опалубки. 4. Расстроповка опалубки. 5. Крепление опалубки распорками и подкосами.

При разборке опалубки

1. Строповка элементов опалубки. 2. Снятие креплений. 3. Отделение элементов опалубки от бетона. 4. Извлечение элементов опалубки из пропарочной камеры со складированием и расстроповкой.

Таблица 1

Нормы времени на 1 м^2 опалубки, соприкасающейся с бетоном

Наименование работ	Площадь щита, м^2, до	Состав звена	Плотники	Машинист крана	
Сборка опалубки	2,5	*Плотники 4 разр. - 1 3 разр. - 1 Машинист крана 6 разр. - 1*	0,32	0,16 (0,16)	1
	4,5		0,22	0,11 (0,11)	2
Разборка опалубки	2,5	*Плотники 3 разр. - 1 2 разр. - 1 Машинист крана 6 разр. - 1*	0,2	0,1 (0,1)	3
	4,5		0,16	0,08 (0,08)	4
			а	б	№

СБОРКА И РАЗБОРКА ОПАЛУБКИ КОНТУРНЫХ ОБЛИЦОВОЧНЫХ БЛОКОВ

Состав работ

При сборке металлической опалубки

1. Строповка щитов. 2. Установка щитов наружной опалубки. 3. Установка внутренней опалубки. 4. Крепление смежных щитов болтами и противоположных щитов стяжками. 5. Крепление поддона и щитов фиксирующими шплинтами. 6. Расстроповка элементов опалубки. 7. Выверка опалубки.

При разборке металлической опалубки

1. Строповка элементов опалубки. 2. Снятие болтов в смежных щитах. 3. Снятие стяжек и фиксирующих шплинтов. 4. Отделение элементов

опалубки от бетона. 5. Извлечение элементов опалубки из пропарочной камеры, складирование и расстроповка.

При сборке деревянной опалубки

1. Строповка щитов. 2. Установка щитов наружной опалубки. 3. Установка внутренней опалубки. 4. Крепление опалубки тяжами, стяжками и распорками. 5. Выверка опалубки. 6. Расстроповка опалубки. 7. Конопатка зазоров паклей.

При разборке деревянной опалубки

1. Строповка элементов опалубки. 2. Снятие распорок, стяжек и тяжей. 3. Отделение элементов опалубки от бетона. 4. Извлечение элементов опалубки из пропарочной камеры, складирование и расстроповка.

Таблица 2

Нормы времени на 1 м^2 опалубки, соприкасающейся с бетоном

Наименование работ и вид опалубки	Тип блоков	Состав звена	Рабочие	Машинист крана	
Сборка металлической опалубки	Контурные облицовочные блоки замкнутого сечения, членение по длине, и блоки таврового сечения	*Слесари строительные 4 разр. - 1 3 разр. - 1 Машинист крана 6 разр. - 1*	0,2	0,1 (0,1)	1
Сборка металлической опалубки	Контурные облицовочные блоки двутаврового сечения	*То же*	0,32	0,16 (0,16)	2
Разборка металлической опалубки	Контурные облицовочные блоки замкнутого сечения, членение по длине, и блоки таврового сечения	*Слесари строительные 3 разр. - 2 Машинист крана 6 разр. - 1*	0,12	0,06 (0,06)	3
	Контурные облицовочные блоки двутаврового сечения	*То же*	0,18	0,09 (0,09)	4
Сборка деревянной опалубки	-	*Плотники 5 разр. - 1 4 разр. - 1 3 разр. - 2 Машинист крана 6 разр. - 1*	0,64	0,16 (0,16)	5
Разборка деревянной опалубки	-	*Плотники 4 разр. - 1 3 разр. - 2 Машинист крана 6 разр. - 1*	0,3	0,1 (0,1)	6
			а	б	№

СБОРКА И РАЗБОРКА ОПАЛУБКИ СТОЕК

Состав работ

При сборке опалубки

1. Разметка мест установки щитов. 2. Строповка и подача элементов опалубки. 3. Установка боковых и торцевых щитов. 4. Выверка опалубки. 5. Крепление опалубки. 6. Расстроповка опалубки.

При разборке опалубки

1. Строповка щитов. 2. Снятие креплений. 3. Отделение щитов от бетона. 4. Перемещение и складирование элементов опалубки. 5. Расстроповка элементов опалубки.

Таблица 3

Нормы времени на 1 м^2 опалубки, соприкасающейся с бетоном

Наименование работ	Площадь щита, м^2, до	Состав звена	Плотники	Машинист крана	
Сборка опалубки	5,0	*Плотники 4 разр. - 1 3 разр. - 1 Машинист крана 6 разр. - 1*	0,34	0,17 (0,17)	1
	13,0		0,32	0,16 (0,16)	2
Разборка опалубки	5,0	*Плотники 3 разр. - 2 Машинист крана 6 разр. - 1*	0,20	0,10 (0,10)	3
	13,0		0,16	0,08 (0,08)	4
			а	б	№

Примечание. На устройство фасок в стойках прямоугольного сечения принимать плотника 3-го разряда. Н. вр. на 100 м фаски - 1,5 чел.-ч.

СБОРКА И РАЗБОРКА ОПАЛУБКИ РИГЕЛЕЙ

Состав работ

При сборке опалубки

1. Разметка мест установки щитов. 2. Строповка и подача элементов опалубки. 3. Установка боковых и торцевых щитов. 4. Установка опалубки ниш. 5. Выверка опалубки. 6. Крепление опалубки подкосами, стяжками и швеллерами. 7. Расстроповка опалубки.

При разборке опалубки

1. Строповка щитов. 2. Снятие креплений. 3. Отделение щитов от бетона. 4. Разборка опалубки ниш. 5. Перемещение и складирование элементов опалубки. 6. Расстроповка элементов опалубки.

Таблица 4

Нормы времени на 1 м^2 опалубки, соприкасающейся с бетоном

Наименование работ	Состав звена	Плотники	Машинист крана	
Сборка опалубки	*Плотники* *5 разр. - 1* *3 разр. - 1* *Машинист крана* *6 разр. – 1*	0.5	0,25 (0.25)	1
Разборка опалубки	*Плотники* *3 разр. - 2* *Машинист крана* *6 разр. – 1*	0,32	0,16 (0.16)	2
		а	б	№

39. § Е4-3-169. Бетонирование конструкций опор

Состав работы

1. Выгрузка бетонной смеси из автомобиля-самосвала в бадью. 2. Строповка и прием бадьи. 3. Выгрузка бетонной смеси в опалубку или на боек с частичной перекидкой лопатами. 4. Уплотнение бетонной смеси вибратором. 5. Заглаживание поверхности бетона.

Нормы времени на 1 м^3 бетона в деле

Наименование конструкций		Способ укладки бетонной смеси	Состав звена бетонщиков	Н. вр.	№
Фундаментные блоки (подколонники)		Из бадьи	*4 разр. - 1* *3 разр. - 1*	1,5	1
		С бойка	*То же*	2,5	2
Стойки	переменного сечения	Из бадьи	*5 разр. - 1* *4 разр. - 1* *3 разр. - 2*	1,9	3
	двутаврового сечения	То же	*4 разр. - 1* *3 разр. - 2*	1,3	4
	прямоугольного сечения	»	*То же*	1,1	5

Продолжение

Наименование конструкций	Способ укладки бетонной смеси	Состав звена бетонщиков	Н. вр.	№
Ригели	Из бадьи	*5 разр. - 1* *4 разр. - 1* *3 разр. - 2*	1,6	6
	С бойка	*5 разр. - 1* *4 разр. - 1* *3 разр. - 2* *2 разр. - 1*	2,1	7
Контурные облицовочные блоки	-	*4 разр. - 2* *3 разр. - 2*	1,8	8

40. § Е4-3-170. Извлечение конструкций из пропарочной камеры

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено извлечение конструкций из пропарочной камеры козловым краном.

Состав звена
Такелажники
4 разр. - 1
3 разр. - 1
Машинист крана
6 разр. - 1

Нормы времени на 1 блок

Состав работы	Наименование конструкций	Такелажники	Машинист крана	
1. Крепление расчалок (при извлечении стоек и ригелей). 2. Строповка конструкций. 3. Отделение конструкций от днища и пробный подъем. 4. Подъем конструкций из пропарочной камеры. 5. Транспортировка на расстояние до 30 м. 6. Укладка конструкций на инвентарные подкладки. 7. Расстроповка конструкций.	Фундаментные блоки (подколонники)	0,22	0,11 (0,11)	1
	Стойки	0,6	0,3 (0,3)	2
	Ригели	0,76	0,38 (0,38)	3
	Контурные облицовочные блоки	0,68	0,34 (0,34)	4
		а	б	№

Примечание. Перемещение блоков на каждые следующие 10 м нормировать по § Е4-3-159 № 2.

41. § Е4-3-171. Разные работы

Указания по применению норм

Нормами предусмотрены установка и снятие щитов размером 6х3 м для закрытия пропарочной камеры и установка переносной пропарочной камеры козловым краном.

Нормы времени на измерители, указанные в таблице

Наименование и состав работ	Состав звена	Измеритель	Рабочие	Машинист крана	
Установка навесного поверхностного вибратора на боковую опалубку	*Слесарь строительный 3 разр.*	1 вибратор	0,16	-	1
Снятие вибратора	*Слесарь строительный 2 разр.*	то же	0,14	-	2
Закрытие пропарочной камеры щитами 1. Строповка щита. 2. Подъем и установка щита в пазы камеры. 3. Расстроповка щита.	*Бетонщики* *3 разр. - 1* *2 разр. - 1* *Машинист крана* *6 разр. - 1*	1 щит	0,4	0,2 (0,2)	3
Снятие щитов пропарочной камеры 1. Строповка щита. 2. Снятие щита с укладкой в штабель. 3. Расстроповка щита.	*то же*	то же	0,22	0,11 (0,11)	4
Установка переносной пропарочной камеры на блок 1. Строповка камеры. 2. Подъем и установка на блок. 3. Расстроповка камеры.	*Бетонщики* *5 разр. - 1* *3 разр. - 1* *Машинист крана* *6 разр. - 1*	1 установка	1,78	0,89 (0,89)	5
Подготовка опалубки к бетонированию 1. Присоединение шлангов. 2. Очистка опалубки сжатым воздухом. 3. Переноска шланга в процессе работы.	*Бетонщики* *2 разр. - 2*	10 м^2 опалубки, соприкасающейся с бетоном	0,46	-	6
Установка бетонных подкладок 1. Подноска подкладок. 2. Установка подкладок с креплением проволокой.	*Арматурщик* *3 разр.*	100 подкладок	0,91	-	7
			а	б	№

Сборник Е 17. Строительство автомобильных дорог

42. § Е17-57. Приготовление цементогрунтовой смеси в установке ДС-50А

Указания по применению норм

Нормами подача цемента не предусмотрена и оплачивается отдельно.

В состав комплекта машин входят: смесительная установка ДС-50А, бульдозер мощностью свыше 73 кВт (100 л. с.).

Техническая характеристика установки ДС-50А

Тип установки ..... передвижная смесительная установка непрерывного действия

Производительность, т/ч 100-120

Установленная мощность, кВт (л. с.):

электродвигателей 116 (158)

электронагревателей 3 (4)

Тип питателя ..... ленточный, объемного дозирования

Дозатор цемента ..... объемный, роторный

Вместимость накопительного бункера, $м^3$ 2,86

Смеситель ..... двухвальный лопастной непрерывного действия

Масса установки, т 28

Состав работы

1. Осмотр и регулировка дозаторов грунта, цемента, воды. 2. Подача грунта бульдозером с надвижкой его на течки питателя. 3. Управление установкой в процессе работы (контроль за работой транспортеров и дозаторов, за наличием цемента и грунта в расходных бункерах, за водой в расходной вместимости). 4. Техническое обслуживание агрегатов установки в течение смены.

Норма времени на 100 $м^3$ смеси

Состав звена	Н. вр.
Машинист бульдозера 6 разр. - 1	
» установки 5 разр. - 1	12,5
Помощник машиниста 4 разр. - 1	(2,5)
Дорожный рабочий 2 разр. - 1	
Электрослесарь 4 разр. – 1	

43. § Е17-58. Приготовление цементобетонной смеси в установке СБ-109

Указания по применению норм

Нормой подача цемента не предусмотрена и оплачивается отдельно.

В состав комплекта машин входят: бетоносмесительная установка СБ-109, три погрузчика ТО-18 мощностью 100 кВт (136 л. с.) и бульдозер мощностью свыше 73 кВт (100 л. с.).

Техническая характеристика установки СБ-109

Тип бетоносмесителя ..... гравитационный, непрерывного действия
Производительность, $м^3$/ч 120
Максимальная крупность заполнителя, мм 70
Марка дозаторов цемента СБ-90
Марка дозаторов заполнителей СБ-114
Количество фракций заполнителей, шт 3
Вместимость расходных бункеров для:
цемента, т 40
заполнителей, $м^3$ 70
Мощность электродвигателей (без учета электродвигателей, установленных на складе цемента), кВт (л. с.) 135 (184)
Масса установки, т 132

Состав работы

1. Осмотр и регулировка дозаторов щебня, песка, воды. 2. Подача щебня и песка бульдозером к рабочей площадке погрузчиков. 3. Подача песка и щебня в питатели погрузчиками. 4. Дозировка пластифицирующих добавок и введение их в состав компонентов бетонной смеси. 5. Управление работой установки с пульта (контроль за работой конвейеров и дозаторов, за наличием цемента и заполнителей в расходных бункерах, за водой в расходной вместимости). 6. Техническое обслуживание агрегатов установки в течение смены. 7. Очистка смесителя от остатков бетонной смеси и промывка его водой.

Норма времени на 100 $м^3$ бетонной смеси

Состав звена	Н. вр.
Водители погрузчиков 5 разр. - 3 *Машинист бульдозера 6 разр. - 1* *» установки 6 разр. - 1* *Помощник машиниста 5 разр. - 1* *Дозировщик компонентов 2 разр. - 1* *Дорожный рабочий 2 разр. - 1* *Электрослесарь 4 разр. - 1* *Слесарь строительный 5 разр. - 1*	12,0 (1,2)

44. § Е17-59. Приготовление цементобетонной смеси в установке СБ-78

Указания по применению норм

Нормой подача цемента не предусмотрена и оплачивается отдельно.

В состав комплекта машин входят: бетоносмесительная установка СБ-78, погрузчик ТО-18 мощностью 100 кВт (136 л. с.) и бульдозер мощностью свыше 73 кВт (100 л. с.).

Техническая характеристика установки СБ-78

Тип бетоносмесителя ..... гравитационный, непрерывного действия
Производительность, $м^3/ч$ 60
Количество фракций заполнителей, шт.:
песок 1
щебень 3
Максимальный размер заполнителя, мм 70
Вместимость расходных бункеров для, $м^3$:
цемента 12
заполнителей 36
Установленная мощность, кВт (л. с.) 58 (79)

Состав работы

1. Осмотр и регулировка дозаторов щебня, песка, воды. 2. Подача щебня и песка бульдозером. 3. Дозировка пластифицирующих добавок и введение их в воду для затворения. 4. Управление работой установки с пульта (контроль за работой транспортеров и дозаторов, за наличием цемента и заполнителей в расходных бункерах, за водой в расходной вместимости). 5. Техническое обслуживание агрегатов установки в течение смены. 6. Очистка смесителя от остатков бетонной смеси и промывка его водой.

Норма времени на 100 $м^3$ бетонной смеси

Состав звена	Н. вр.
Водитель погрузчика 5 разр. - 1	
Машинист бульдозера 6 разр. - 1	
» установки 5 разр. - 1	17,5
Помощник машиниста 4 разр. - 1	(2,5)
Дозировщик компонентов 2 разр. - 1	
Дорожный рабочий 2 разр. - 1	
Электрослесарь 4 разр. - 1	

45. § Е17-60. Приготовление цементобетонной смеси в установке СБ-37 (С-780)

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено приготовление цементобетонной смеси при бесперебойной подаче цемента и заполнителей, и с первоначальным запасом материалов в бункерах не менее чем на 1,5 ч работы.

Нормами не предусмотрены и оплачиваются отдельно обслуживание складов цемента и заполнителей, подача заполнителей в расходные бункера и приготовление растворов добавок.

Техническая характеристика установки СБ-37 (С-780)

Тип установки ..... автоматизированная, непрерывного действия
Производительность установки, $м^3/ч$ 15-30
Производительность дозаторов:
цемента, т/ч 5-10
заполнителя, т/ч 12,5-25,0
воды, $м^3/ч$ 3-6
Количество фракций крупного заполнителя 2
Размер фракций заполнителя, мм ..... 5-15; св. 15-40
Мощность, кВт (л. с.) 44 (60)
Масса основного оборудования, т 29,5

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Количество смесителей	
	1	2
Машинист установки 5 разр.	1	2
Помощник машиниста 4 разр.	1	1
Дозировщик компонентов 3 разр.	1	1
Электрослесарь 4 разр.	1	1
Слесарь строительный 5 разр.	1	1

Таблица 2

Нормы времени на 100 $м^3$ смеси

Состав работы	Количество смесителей	
	1	2
	Н. вр.	Н. вр.
1. Подача цемента в расходный бункер. 2. Дозировка цемента и заполнителей при подаче в смеситель. 3. Подача воды в смеситель и введение (при необходимости) добавок. 4. Перемешивание материалов с выпуском смеси в накопительный бункер. 5. Выпуск готовой смеси в автомобили-самосвалы. 6. Обеспечение нормальной работы электрооборудования установки. 7. Техническое обслуживание и ремонт отдельных механизмов, узлов установки.	17,5 (3,5)	10,8 (1,8)
	а	б

46. § Е17-61. Приготовление цементобетонной смеси в установке СБ-118

Указания по применению норм

Нормой подача цемента не предусмотрена и оплачивается отдельно.

В состав комплекта машин входят: бетоносмесительная установка СБ-118, три погрузчика ТО-18 мощностью 100 кВт (136 л. с.) и бульдозер мощностью свыше 73 кВт (100 л. с.).

Техническая характеристика бетоносмесительной установки СБ-118

Тип установки ..... автоматизированная непрерывного действия
Производительность, $м^3$/ч 240
Количество фракций заполнителя 3
Максимальная крупность заполнителя, мм 70
Вместимость бункера, $м^3$:
- цемента 40
- заполнителя 70

Тип дозаторов:
- цемента СБ-90
- заполнителей СБ-115
- воды С-762

Мощность, кВт (л. с.):
- установленная 350 (476)
- потребляемая 215 (292)

Состав работы

1. Осмотр и регулировка дозаторов щебня, песка, воды. 2. Подача щебня и песка бульдозером к рабочей площадке погрузчика. 3. Подача песка и щебня в питатели погрузчиками. 4. Дозировка пластифицирующих добавок и введение их в состав компонентов бетонной смеси. 5. Управление работой установки с операторского пульта (контроль за работой конвейеров и дозаторов, за наличием цемента и заполнителей в расходных бункерах, за количеством воды в расходной вместимости). 6. Техническое обслуживание агрегатов установки в течение смены. 7. Выдача готовой смеси в транспортные средства.

Норма времени на 100 $м^3$ бетонной смеси

Состав звена	Н. вр.
Водители погрузчиков 5 разр. - 3 *Машинист бульдозера 6 разр. - 1* *Машинист установки 6 разр. - 1* *Помощник машиниста 5 разр. - 1* *Дозировщик компонентов 2 разр. - 1* *Дорожный рабочий 2 разр. - 1* *Электрослесарь 4 разр. - 1* *Слесарь строительный 5 разр. – 1*	8,1 (0,81)

47. § Е17-62. Приготовление асфальтобетонной смеси в установке Д-617-2

Указания по применению норм

Нормами не предусмотрены и оплачиваются отдельно подача заполнителей к вибротечкам подземной галереи, обслуживание битумного хозяйства и складов заполнителей.

Заправка и подготовка смесительной установки перед началом работы нормами настоящего параграфа не предусмотрены и нормируются по § Е17-68 при составе звена, работающего на установке.

Техническая характеристика установки Д-617-2

Тип смесительного агрегата ..... башенный с мешалкой периодического действия

Производительность при исходной влажности материалов до 5%, т/ч 50

Масса одного замеса, кг 1200

Установленная мощность, кВт (л. с.):

электродвигателей 275 (374)

электронагревателей 158 (215)

Масса комплекта, т 138

Состав работы

1. Осмотр и регулировка всех дозаторов. 2. Обслуживание воздуховодной установки и контроль температуры просушенных материалов. 3. Управление установкой в процессе работы. 4. Выдача готовой смеси в транспортные средства. 5. Измерение температуры смеси и оформление документа на смесь. 6. Техническое обслуживание агрегатов установки в течение смены.

Нормы времени на 100 т смеси

Вид смеси	Состав звена	Н. вр.	№
Крупно-, среднезернистая	*Машинист 6 разр. - 1* *Помощник машиниста 5 разр. - 1* *Машинист газодувной машины 4 разр. - 1* *Асфальтобетонщик-варильщик 3 разр. - 1* *Электрослесарь 4 разр. - 1*	13,0 (2,6)	1
Мелкозернистая		15,5 (3,1)	2

48. § Е17-63. Приготовление асфальтобетонной смеси в установке Д-645-3

Указания по применению норм

Нормами не предусмотрена и оплачиваются отдельно подача холодных заполнителей к течкам подземной галереи, обслуживание битумного хозяйства и складов заполнителей.

Заправка и подготовка смесительной установки перед началом работы нормами настоящего параграфа не предусмотрены и нормируются по § Е17-68 при составе звена, работающего на установке.

Техническая характеристика установки Д-645-3

Производительность при исходной влажности материалов до 5%, т/ч 100
Установленная мощность, кВт (л. с.):
электродвигателей 415 (564)
электронагревателей 208 (283)
Масса комплекта, т 200

Состав работы

1. Осмотр и регулировка всех дозаторов. 2. Обслуживание воздуховодной установки и контроль температуры просушенных материалов. 3. Управление установкой в процессе работы. 4. Выдача готовой смеси в транспортные средства и оформление документа на смесь. 5. Техническое обслуживание агрегатов установки в течение смены.

Нормы времени на 100 т смеси

Вид смеси	Состав звена	Н. вр.	№
Крупно-, среднезернистая	*Машинист 6 разр. - 1* *Помощник машиниста 5 разр. - 1*	8,5 (1,7)	1
Мелкозернистая	*Машинист газодувной машины 4 разр. - 1* *Асфальтобетонщик-варильщик 3 разр. - 1* *Электрослесарь 4 разр. – 1*	10,0 (2,0)	2

49. § Е17-64. Приготовление асфальтобетонных и других битумоминеральных смесей в смесительной установке ДС-35А (Д-597А)

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена масса одного замеса до 700 кг.

Нормами не предусмотрены и оплачиваются отдельно подача заполнителей к питателю холодного элеватора, обслуживание битумного хозяйства и складов заполнителей. Заправка и подготовка смесительной установки перед началом работы нормами настоящего параграфа не предусмотрены и нормируются по § Е17-68.

Состав работы

1. Осмотр и регулировка всех дозаторов. 2. Обслуживание воздуховодной установки и контроль температуры просушенных материалов. 3. Управление установкой в процессе работы. 4. Выдача готовой смеси в транспортные средства или в бункер-накопитель. 5. Обслуживание автоматической системы управления установки. 6. Измерение температуры смеси.

Нормы времени на 100 т смеси

Вид смеси	Состав звена	Н. вр.	№
Мелко- и среднезернистая	*Машинист 6 разр. - 1* *Помощник машиниста 5 разр. - 1* *Асфальтобетонщик-варильщик 3 разр. - 1* *Электрослесарь 4 разр. - 1*	18,4 (4,6)	1
Крупнозернистая		15,6 (3,9)	2

50. § Е17-65. Приготовление асфальтобетонных смесей в установке Д-508-2А

Указания по применению норм

Нормами не предусмотрены и оплачиваются отдельно подача заполнителей к питателю холодного элеватора, обслуживание битумного хозяйства и складов заполнителей.

Заправка и подготовка смесительной установки перед началом работы в нормах настоящего параграфа не предусмотрены и нормируются по § Е17-68.

Техническая характеристика установки Д-508-2А

Тип смесителя ..... башенный, сборно-разборный с мешалкой периодического действия

Производительность при средней влажности исходных материалов до 5%, т/ч 25-30

Тип элеваторов ..... ковшовые

Тип сушильного барабана ..... наклонный, цилиндрический

Тип форсунки ..... воздушная, низкого давления

Вместимость топливного бака, л 550

Вид топлива ..... мазут топочный

Тип грохота ..... барабанный

Количество отсеков "горячего" бункера, шт 4

Дозировка минеральных материалов ..... весовая

Дозировка битума ..... объемная

Масса установки, т 59,1

Состав работы

1. Осмотр и регулировка всех дозаторов. 2. Обслуживание воздуходувной установки и контроль температуры просушенных материалов. 3. Управление установкой в процессе работы. 4. Выдача готовой смеси в транспортные средства. 5. Измерение температуры смеси и оформление паспорта на смесь.

Нормы времени на 100 т смеси

Вид смеси	Состав звена	Н. вр.	№
Мелкозернистая	*Машинист 6 разр. - 1* *Помощник машиниста 5 разр. - 1* *Машинист газодувной машины 4 разр. - 1* *Асфальтобетонщик-варильщик 3 разр. - 1* *Электрослесарь 4 разр. - 1*	25,5 (5,1)	1
Средне- и крупнозернистая		21,0 (4,2)	2

51. § Е17-66. Приготовление асфальтобетонных смесей в смесительной установке ДС-95

Указания по применению норм

Нормами не предусмотрены и оплачиваются отдельно подача заполнителей к вибротечкам подземной галереи, обслуживание битумного хозяйства и складов заполнителей.

Техническая характеристика смесительной установки ДС-95

Тип установки ..... автоматизированная, непрерывного действия
Тип смесителя ..... периодического действия
Производительность, т/ч 50
Мощность, кВт (л. с.):
электродвигателей 300 (408)
электронагревателей 280 (381)
Вместимость:
бункера агрегата питания, $м^3$ 40
битумных емкостей, $м^3$ 60
бункера готовой смеси, т 70
Масса установки, т 85

Состав работы

1. Осмотр и регулировка всех дозаторов. 2. Обслуживание воздуходувной установки и контроль температуры просушенных материалов. 3. Управление установкой в процессе работы. 4. Выдача готовой смеси в транспортные средства. 5. Измерение температуры смеси и оформление документа на смесь.

Нормы времени на 100 т смеси

Вид смеси	Состав звена	Н. вр.	№
Средне- и крупнозернистая	*Машинист установки 6 разр. - 1* *Помощник машиниста 5 разр. - 1*	9,2 (2,3)	1
Мелкозернистая	*Машинист воздуходувной установки 4 разр. - 1* *Асфальтобетонщик-варильщик 3 разр. - 1*	10,4 (2,6)	2

52. § Е17-67. Приготовление асфальтобетонных смесей в установке ДС-117-2Е

Указания по применению норм

Нормами не предусмотрены и оплачиваются отдельно подача заполнителей к бункеру-питателю, обслуживание битумного хозяйства и складов заполнителей.

Техническая характеристика установки ДС-117-2Е

Тип установки ..... автоматизированная непрерывного действия
Тип смесителя ..... периодического действия
Производительность, т/ч 25
Мощность электродвигателей, кВт (л. с.) 150 (204)
Число отсеков бункера-питателя 3
Вместимость, $м^3$:
бункера-питателя 10
бункера минерального порошка 20
Масса, т 70
Мощность газодувной машины, $м^3/ч$ ..... св. 15000 - 75000

Состав работы

1. Осмотр и регулировка всех дозаторов. 2. Обслуживание газодувной машины и контроль температуры просушенных материалов. 3. Управление установкой в процессе работы. 4. Выдача готовой смеси в транспортные средства. 5. Измерение температуры смеси и оформление документа на смесь.

Нормы времени на 100 т смеси

Вид смеси	Состав звена	Н. вр.	№
Крупнозернистая	*Машинист установки 6 разр. - 1* *Помощник машиниста 5 разр. - 1*	18,5 (3,7)	1
Мелкозернистая	*Машинист газодувной машины 4 разр. - 1* *Асфальтобетонщик-варильщик 3 разр. - 1* *Электрослесарь 4 разр. – 1*	22,0 (4,4)	2

53. § Е17-68. Подготовка асфальтобетонных смесительных установок к работе

Состав работы

1. Осмотр и смазка отдельных узлов. 2. Заправка топливных баков горючим. 3. Зажигание форсунок и прогревание сушильного барабана или барабана-смесителя. 4. Пробный пуск барабана. 5. Уборка рабочего места после подготовки смесительной установки к работе.

Норма времени на 1 подготовку

Состав звена	Н. вр.
Машинист установки 6 разр. - 1 *Помощник машиниста 5 разр. - 1* *Машинист газодувной машины 4 разр. - 1* *Асфальтобетонщик-варильщик 3 разр. - 1* *Электрослесарь 4 разр. – 1*	3,2

54. § Е17-69. Приготовление вяжущих материалов

Состав работ

При вырубке битума

1. Вырубка битума в битумохранилище. 2. Выемка битума из битумохранилища с размельчением кусков.

При выпаривании воды

1. Выпаривание воды из битума. 2. Разогревание битума до температуры 150^0С в котлах вместимостью 15000 л (без жаровых труб) с поддержанием огня в топке. 3. Перекачивание готового битума насосом в резервный котел или распределитель.

При приготовлении дорожного дегтя

1. Погрузка и доставка безводного пека и масла. 2. Загрузка котла пеком и маслом. 3. Разогревание пека и масла в котле с поддержанием огня в топке.

При разогревании битума или дегтя

1. Растопка котла. 2. Разогревание безводного битума до температуры 170^0С или дегтя до температуры 120^0С с поддержанием огня в топке. 3. Перемешивание содержимого в котле с измерением температуры и добавлением пека и масла в необходимых случаях. 4. Раскупорка тарного

дегтя и загрузка котла материалами с доставкой на расстояние до 10 м (при разогревании в котлах вместимостью 350-450 л).

Нормы времени на 1 т битума или дегтя

Наименование работ		Состав рабочих	Н. вр.	№
Вырубка битума при толщине битумного пласта, мм	до 300	*Асфальтобетонщики-варильщики 3 разр. - 2*	1,5	1
	301-400		2,1	2
	401-600		2,5	3
	601-1000		3,2	4
Выпаривание воды при количестве котлов в батарее	1	*Асфальтобетонщики-варильщики 3 разр. - 1 2 разр. - 1*	2,8	5
	2		1,4	6
	3-4		0,94	7
Приготовление дорожного дегтя при вместимости котла, л	3000	*Асфальтобетонщики-варильщики 3 разр. - 2*	3,2	8
	15000		1,9	9
Разогрев битума или дегтя при вместимости котла, л	3000	*Асфальтобетонщики-варильщики 3 разр. - 2*	1,1	10
	15000 (без жаровых труб)		0,64	11
	15000 (с жаровыми трубами)		0,49	12

Примечание. Нормами предусмотрена вырубка битума при вязком состоянии его (в летнее время). При вырубке битума в твердом состоянии (в зимнее время), Н. вр. строк 1-4 умножать на 0,54.

55. § Е17-70. Приготовление битума в котлах вместимостью 15000 л с применением препарата СКТН-1

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено приготовление битума, предварительно подогретого до температуры 80-100^{0}С.

Дежурный электрослесарь в нормы не включен и его труд оплачивается отдельно.

Состав работы

1. Разогрев битумопровода. 2. Заполнение котлов битумом. 3. Разжигание форсунки или включение электронагревателей. 4. Приготовление битума. 5. Отключение форсунки или электронагревателей. 6. Перекачивание готового битума в рабочий котел.

Нормы времени на 1 т битума

Подогрев	Количество одновременно подогреваемых котлов	Состав рабочих	Н. вр.	№
Жидким топливом	1	*Асфальтобетонщик-варильщик 4 разр.*	0,92	1
	2		0,51	2
	3		0,38	3
	4		0,32	4
Электро- или газоподогрев	1		0,79	5
	2		0,45	6
	3		0,35	7
	4		0,29	8

56. § Е17-71. Очистка битумных котлов

Состав рабочих

Асфальтобетонщики-варильщики
3 разр. - 1
2 разр. - 1

Норма времени на 1 м^3 осадка

Состав работы	Н. вр.
1. Очистка битумного котла. 2. Погрузка и отвозка осадка на тачке на расстояние до 50 м. 3. Устройство и разборка катальных ходов.	6,8

Сборник Е20. Ремонтно-строительные работы (Выпуск 2)

57. § Е20-2-51. Изготовление компенсаторов для тросового ограждения

Характеристика гидравлического пресса

Максимальное усилие пресса, Н (тс) 980665 (100)
Высота оси прессования под станиной, мм 120
Масса, т 2,14
Рабочее давление жидкости, Па (кгс/см^2):
низкое 6,5 (65)
высокое 20 (200)

Состав работы

1. Нагрев и гнутье концов заготовок вручную с правкой петель. 2. Подготовка пресса. 3. Гнутье заготовок по шаблону на прессе.

Норма времени на 1 компенсатор

Состав рабочих	Н. вр.
Кузнец ручной ковки 4 разр. - 1 *то же 2 разр. - 1*	0,2

58. § Е20-2-52. Изготовление полухомутов для сжимов тросового ограждения

Состав работ

При изготовлении заготовок

1. Нарезка заготовок из круглой стали. 2. Нарезка резьбы на двух концах заготовки леркой на токарном станке.

При гнутье полухомутов

1. Разогрев заготовок. 2. Гнутье полухомутов.

Нормы времени на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав рабочих	Измеритель	Н. вр.	№
Изготовление заготовок	*Токарь 2 разр.*	1 заготовка	0,07	1
Гнутье полухомутов	*Кузнец ручной ковки 4 разр.*	1 полухомут	0,04	2

Примечание. Нормой времени предусмотрено изготовление заготовки для сжима из круглой стали марки Ст3 диаметром 16 мм, длиной 203 мм, массой 0,3 кг.

59. § Е20-2-62. Приготовление битума в бескотловой установке с электроподогревом

Характеристика установки

Бескотловая установка состоит из насоса Д-171, промежуточной емкости, трех лотков длиной по 3,5 м установленных наклонно и обогреваемых электронагревательными элементами, расходной емкости, в которую сливается готовый битум.

Состав работы

1. Подогрев битума в битумохранилище. 2. Перекачка битума насосом в верхнюю емкость. 3. Подогрев битума в емкости электротермическим способом. 4. Выпаривание воды из битума и разогрев его до рабочей температуры в открытых лотках. 5. Слив готового битума в рабочую или резервную емкость.

Норма времени на 1 т готового битума

Состав рабочих	Н. вр.
Асфальтобетонщик-варильщик 4 разр.	0,7

60. § Е20-2-63. Наполнение битумных котлов битумом насосной установкой НУ-300

Характеристика насосной установки

Двигатель АО-54-2
Мощность двигателя, кВт 8
Частота вращения, об/мин 1460
Реактор РМ-250
Насос .....шестеренчатый
Частота вращения вала насоса, об/мин 176
Подача насоса, л/мин 300

Машинист насосной установки 2 разр. - 1

Нормы времени на 1 т битума

Состав работ	Н. вр.	№
Наполнение битумных котлов	0,23 (0,23)	1
Перекачивание битума	0,14 (0,14)	2

61. § Е20-2-64. Вязка арматурных каркасов для дорожных сигнальных столбиков и столбов дорожных знаков

Состав работ

При заготовке арматуры

1. Вытягивание стали, доставленной в кругах (бухтах). 2. Сортировка. 3. Выпрямление. 4. Резка рычажными ножницами. 5. Очистка от ржавчины. 6. Гнутье стержней и хомутов вручную.

При вязке арматурных каркасов

1. Распределение готовых арматурных стержней на верстаке. 2. Вязка каркасов с откладыванием их в сторону.

Нормы времени на 1 каркас

Наименование работ		Состав рабочих	Назначение каркасов		
			для столбиков	для столбов	
			Н. вр	Н. вр.	
Заготовка арматуры		*Арматурщики 3 разр. - 1 2 разр. - 1*	0,27	0,34	1
Вязка арматурных каркасов из готовых стержней и хомутов. При числе хомутов в каркасе.	13	*Арматурщик 3 разр.*	0,23	0,34	2
	16		0,17	-	3
			а	б	№

62. § Е20-2-65. Изготовление железобетонных сигнальных столбиков, лотков, столбов и плит в стальной форме

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрено изготовление железобетонных столбов, сигнальных столбиков и плит в стальной форме в виде кассеты, рассчитанной на одновременное бетонирование 10 шт. изделий и лотков толщиной стенок 0,1 м в стальной форме на одно изделие.

Приготовление бетонной смеси и арматурных каркасов нормами не учтено и оплачивается отдельно.

Состав работы

1. Сборка стальной формы и смазка поверхности, соприкасающейся с бетоном. 2. Укладка арматурных каркасов в форму. 3. Укладка и уплотнение бетонной смеси с заглаживанием открытой поверхности. 4. Разборка формы с очисткой ее поверхности от остатков бетона.

Состав рабочих

Бетонщик 3 разр. - 1
то же 2 разр. - 1

Нормы времени на 1 изделие

Наименование изделий	Размеры изделий, м, до	Н. вр.	№
Столбы	3,0х0,135х0,135	0,42	1
	1,5х0,16х0,16	0,12	2
Лотки	1,0х0,5х0,55	0,54	3
Сигнальные столбики	1,5х0,185х0,185	0,44	4
Плиты	1,0х1,0х0,1	0,09	5

63. § Е20-2-66. Изготовление железобетонных сигнальных столбиков, столбов и бетонных фундаментов для дорожных знаков в деревянной опалубке

Состав работы

1. Сборка и установка форм опалубки столбиков, столбов и фундаментов. 2. Крепление и выверка форм опалубки. 3. Смазывание внутренней поверхности опалубки. 4. Установка формы готовых арматурных каркасов (столбиков и столбов) и закладных частей (металлических - для столбов и деревянных - для фундаментов). 5. Укладка и уплотнение бетонной смеси. 6. Заглаживание открытых поверхностей. 7. Разборка форм опалубки. 8. Затирка раковин. 9. Исправление ребер граней у столбиков и столбов. 10. Приготовление цементного раствора для затирки раковин. 11. Очистка форм опалубки от бетона.

Состав рабочих

Бетонщик 3 разр. - 1
то же 2 разр - 1

Нормы времени на 1 изделие

Наименование изделий	Длина изделия, м	Объем бетона, $м^3$	Способ уплотнения бетонной смеси		
			вибратором	вручную	
			Н. вр	Н. вр.	
Столбы	3,2	0,044	0,41	0,54	1
Сигнальные столбики	1,5	0,06	0,39	0,51	2
Фундаменты	0,8	0,13	0,43	0,51	3
			а	б	№

Примечание. Заготовка арматуры, вязка арматурных каркасов и приготовление смеси нормами настоящего параграфа не предусмотрены и нормируются отдельно.

64. § Е20-2-67. Изготовление сборных железобетонных ограждающих брусьев и столбов в деревянной опалубке

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрено изготовление брусьев сечением 0,35х0,1 м и столбов 0,3х0,2 м.

Ограждающие брусья крепятся на железобетонных столбах и предназначены для обеспечения безопасности автомобильного движения на опасных участках дороги (кривые, высокие насыпи).

Состав работы

1. Сборка опалубки из щитов с креплением болтами. 2. Смазывание внутренней поверхности. 3. Установка в форму готового арматурного каркаса. 4. Укладка и уплотнение бетонной смеси вибратором. 5. Затирка раковин и исправление граней. 6. Разборка опалубки с очисткой от остатков бетонной смеси.

Состав рабочих

Бетонщик 3 разр - 1
то же 2 разр. - 1

Нормы времени на 1 изделие

Наименование изделий	Длина изделия, м	Н. вр.	№
Брусья	2,0	0,63	1
	2,5	0,57	2
Столбы	1,48	0,59	3

Примечание. Изготовление щитов для опалубки, заготовка арматуры, приготовление и транспортировка бетонной смеси нормами не предусмотрены и нормируются отдельно.

65. § Е20-2-68. Изготовление деревянной опалубки для формования железобетонных дорожных сигнальных столбиков

Состав работ

Для столбиков квадратного сечения

1. Разметка элементов опалубки. 2. Отеска и перепиливание досок. 3. Острожка и фуговка. 4. Изготовление боковых щитов и днища с долблением гнезд. 5. Изготовление хомутов и крышек. 6. Изготовление нашивных брусков. 7. Сборка форм.

Для столбиков шестигранной формы добавлять

8. Заготовка болванок для клиньев наголовника. 9. Разметка болванок. 10. Изготовление клиньев наголовника. 11. Острожка клиньев вручную. 12. Изготовление крышек наголовника.

Нормы времени на 1 опалубку

Состав рабочих	Форма	
	Квадратная	шестигранная
	Н. вр.	Н. вр.
Плотники *3 разр. - 1* *2 разр. - 1*	4,5	5,8
	А	б

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрено изготовление опалубки по действующим типовым проектам.

66. § Е20-2-69. Изготовление деревянных сигнальных столбиков и столбов дорожных знаков

Состав работы

1. Перепиливание бревен. 2. Отеска накругло под скобу. 3. Острожка. 4. Затеска концов на полушар. 5. Устройство плоскости для щитка знака на столбе. 6. Изготовление поперечин и прикрепление их к столбам и тумбам.

Состав рабочих

Плотники
3 разр. - 1
2 разр. - 1

Нормы времени на 1 столб или 1 столбик

Наименование работы		Столбы	Сигнальные столбики	
		Н. вр.	Н. вр	
Изготовление столбов, сигнальных столбиков из бревен	без окорки	0,99	0,5	1
	с окоркой	1,1	0,53	2
		а	б	№

Сборник Е40. Изготовление строительных конструкций и деталей (Выпуск 3)

67. § Е40-3-30. Изготовление лесов, стремянок и лестниц

А. ЛЕСА И СТРЕМЯНКИ

Состав работы

1. Разметка и распиловка материала. 2. Заготовка прокладок. 3. Изготовление сопряжений в стойках и подкосах. 4. Сборка элементов лесов.

Состав звена

Плотники
4 разр. - 1
2 разр. - 1

Таблица 1

Нормы времени на 100 м элементов лесов и на 100 м длины стремянок

Вид конструкций		Н. вр.	№
Стоечные леса		6,4	1
Выпускные леса		1,7	2
Щитовые стремянки шириной, м	до 1	32,5	3
	св. 1	39,5	4

Примечание. Нормами предусмотрено изготовление элементов лесов. Изготовление настила нормируется дополнительно.

Б. ЛЕСТНИЦЫ

Состав работы

1. Отбор и поперечное перепиливание материалов. 2. Острожка и изготовление балочек для площадок, ступеней, тетив, перил. 3. Сборка маршей с пригонкой всех элементов. 4. Сверление отверстий и постановка болтов или скрепление марша набойками.

Таблица 2

Нормы времени на 1 м марша

Вид конструкции	Состав звена	Н. вр.	№
истые с площадками	*Плотник 4 разр.*	2,9	1
ердачные без площадок	*Плотник 3 разр. - 1* *» 2 разр. - 1*	1,9	2
обавлять на прирезку и острожку досок одшивки	*Плотник 3 разр.*	0,79	3

В. БЛОЧНЫЕ ПОДМОСТИ

Состав работы

1. Разметка и изготовление сопряжений с помощью электропилы в деталях, напиленных по размеру. 2. Сборка опорных рам. 3. Закрепление шарниров на опорных рамах болтами со сверлением отверстий для них. 4. Установка прогонов с закреплением их болтами. 5. Установка распорок между прогонами. 6. Устройство настила по прогонам с прибивкой гвоздями.

Таблица 3

Нормы времени на 1 блок

Состав звена	Н. вр.
Плотники *3 разр. - 1* *2 разр. - 1*	4,2

68. § Е40-3-31. Изготовление элементов заборов

Состав звена

Плотники
4 разр. - 1
3 разр. - 1

Нормы времени на 100 м^2 забора

Состав работ		Н. вр.	№
Заготовка обшивки, пожилин, поясков, отливов, штакета с распиловкой материалов, острожкой, опиловкой концов и пригонкой	для сплошных заборов	90,0	1
	для заборов с решетчатым верхом и штакетником	54,0	2
	для временных заборов на лежнях с тротуаром и козырьком	73,0	3
Сборка щитов забора высотой св. 1 м из готовых деталей	сплошного чистого	21,5	4
	штакетного	7,8	5

69. § Е40-3-33. Изготовление плотничных щитов

Состав работ

При изготовлении щитов, перегородок, накатов, настилов, подмостей и катальных ходов

1. Частичная окорка ранее напиленных по размеру досок или горбылей 2. Отеска кромок. 3. Укладка на верстак. 4. Сборка на гвоздях щитов перегородок, накатов, настилов, подмостей и катальных ходов. 5. Укладка готовых щитов в штабель.

При изготовлении щитов вентиляционных шахт

1. Сколачивание щитов шириной до 0,6 м из готовых досок и брусков. 2. Разметка и выпиливание выреза для подсоединения горизонтальной вентиляции (в необходимых случаях). 3. Нарезание и прокладывание по щитам войлока или асбеста. 4. Обивка щитов с одной стороны кровельной листовой сталью с резкой, проолифкой стали и заготовкой картин. 5.Укладывание готовых щитов в штабель.

Нормы времени на 100 м^2 щитов или 100 м катальных ходов

Состав звена	Вид щитов				
	Двух-слой-ные	Трех-слой-ные	на планках для подмостей	на планках для катальных ходов в 2-3 доски	щиты венти-ляционных шахт
Плотник 3 разр. - 1 *Подсобный рабочий 1 разр. - 1*	19,0	27,0	7,6	4,1	64,0
	а	б	в	г	д

Примечания. 1. Для перегородок и накатов нормами предусмотрены щиты площадью до 2 м^2. При сборке щитов большей площади Н. вр. умножать на 0,85. 2. Поперечное перепиливание досок и горбылей (если они заранее не напилены по размерам щитов) следует нормировать отдельно. 3. Окорка и отеска кромок предусмотрены в количестве не св. 25% их общей длины в щите. Окорку и отеску кромок сверх указанного количества следует нормировать дополнительно по строке №10 § Е6-42 или по строке №5 § Е6-45. 4. На устройство в щитах вентиляционных шахт смотрового окна с с выпиливанием проема, заготовкой и установкой дверки принимать на 1 окно Н. вр. 0,24 чел.-ч.

70. § Е40-3-37. Изготовление инвентаря и мелких изделий

Состав работы

1. Подбор материала. 2. Перепиливание и необходимая обработка. 3. Изготовление инвентаря и мелких изделий.

Таблица 1

Нормы времени на измерители, указанные в таблице

Вид изделий и работ			Состав плотников	Измери-тель	Н. вр.	№
Козлы	длиной до 2 м высотой до 3 м	бревенчатые	*3 разр.*	1 шт.	0,96	1
		дощатые	*то же*	то же	0,63	2
	сборно-разборные (с постановкой металлических деталей)		»	»	1,3	3

Продолжение табл. 1

Вид изделий и работ			Состав плотников	Измеритель	Н. вр.	№
Лотки	прямоугольные шириной до 0,7 м и длиной до 4 м		*3 разр.*	1 шт.	1,0	4
	из двух досок со сколачиванием их под углом и острожка с одной стороны		*то же*	1 м лотка	0,4	5
Лестницы переносные деревянные	с ручной заготовкой и острожкой		»	100 м лестницы	68,0	6
	с механизированной заготовкой и острожкой		»	то же	18,0	7
	сборка из готовых деталей		»	»	8,9	8
Люльки длиной до 3,5 м			»	1 шт.	1,5	9
Носилки с бортами на гвоздях			»	то же	0,63	10
Дверные деревянные ограничители прямоугольной формы			»	100 шт.	4,9	11
Рамы опорные (конверты) для подмостей	из готовых деталей		»	1 шт.	0,28	12
	с заготовкой деталей		»	то же	0,39	13
Реперы			»	»	1,3	14
Шаблоны	для разбивки кривых		*4 разр.*	»	1,5	15
	для кладки наружных углов		*то же*	»	1,3	16
	для кладки смотровых колодцев		»	»	1,1	17
	для прямой тяги при числе переломов в 1 м профиля шаблона	до 40	*5 разр.*	1 м развернутого профиля шаблона	3,7	18
		св. 40	*то же*	то же	4,1	19
	угловой (с установкой профильной доски под 45^0 к полозу шаблона) при числе переломов в 1 м профиля шаблона	до 40	»	»	6,4	20
		св. 40	»	»	7,1	21
	на шарнирах для тяг переменного сечения при числе переломов в 1 м профиля шаблона	до 40	*6 разр.*	»	4,4	22
		св. 40	*то же*	»	4,9	23

Продолжение табл. 1

Вид изделий и работ	Состав плотников	Измеритель	Н. вр.	№
Шпатели из древесины твердых пород	*3 разр.*	1 шт.	0,85	24
Ящики для приема раствора размерами 2,5х2,5х0,5 и 2,0х2,5х0,45 м	*то же*	то же	5,2	25

Примечание. На заделку сучков в брусках и деталях добавлять на 100 мест заделки Н. вр. по табл. 2.

Таблица 2

Нормы времени на 100 мест заделки

Наименование работ		Состав плотников	Н. вр.	№
Высверливание сучков	коловоротом на сверлильном станке	*3 разр.*	3,8	1
		то же	1,1	2
Заделка высверленных отверстий пробками на клею		*3 разр.*	1,8	3

Антисептирование и огнезащита древесины

Техническая часть

1. Влажность древесины, подлежащей пропитке антисептиками, не должна превышать 25%. При большей влажности качество антисептирования сильно снижается, а при промазке маслянистыми антисептиками не достигает цели и даже может быть отрицательным.

Примечание. Требуемая влажность древесины может быть и большей в зависимости от способа антисептической обработки ее.

2. Поверхность древесины перед антисептированием должна быть тщательно очищена от коры, извести, льда и грязи.

3. Защитную обработку элементов следует производить после полной их заготовки (опиливания, устройства врубок, сверления и т. п.).

4. Антисептирование водными растворами неразобранных конструкций и сортаментов следует производить главным образом с помощью гидропульта, направляя струю по всем щелям и местам сопряжений.

5. Учитывая ядовитые и опасные в пожарном отношении свойства антисептиков, хранение их должно производиться в соответствии со специальной инструкцией.

Приготовление и нанесение антисептических препаратов должно производиться в спецодежде (комбинезоны, рукавицы, сапоги), а при работе с порошкообразными антисептиками, кроме того, в очках и респираторах, оберегая спецодежду от постоянной пропитки ее маслянистыми составами и не допуская работы в такой спецодежде, как легко возгораемой.

6. Разогревание маслянистых составов в целях уменьшения пожарной опасности следует производить на открытом воздухе и только на коротком пламени.

7. Пропиточные площадки и места хранения антисептиков должны быть снабжены огнетушителями и запасом сухого песка.

8. После окончания работы с пропиточными составами рабочие должны тщательно промыть лицо и руки с мылом.

Антисептирование водными растворами

Для приготовления водного раствора вода нагревается до кипения, после чего засыпается антисептик с красителем и состав перемешивается деревянными лопатками до полного растворения.

Проводится двукратное поверхностное антисептирование без пропусков по всей обрабатываемой поверхности (с перерывами до двух часов) опрыскиванием из гидропульта или промазкой кистями.

Антисептирование маслянистыми антисептиками

Маслянистые антисептики наносятся на поверхности механизированным или ручным способом. Не рекомендуется обрабатывать материалы вблизи печей, труб.

Антисептирование в горячих ваннах

Горячие ванны с водным раствором антисептика применяются для массового неглубокого антисептирования. Время выдержки изделий и лесоматериалов в горячем водном растворе при температуре до 90^0С составляет 20-25 мин., в маслянистых антисептиках при температуре до 70^0С - 25-30 мин.

Сухое антисептирование

Сухое антисептирование, по требованиям техники безопасности, производится только в закрытом помещении. Смешивание опилок с антисептиками производится при влажности опилок 30-40%.

Антисептирование пакли или войлока производится следующим образом: указанный материал расстилают на бойке слоем до 5 см, посыпают порошкообразным антисептиком, затем внедряют порошок в паклю или войлок.

71. § Е40-3-38. Приготовление антисептических и огнезащитных составов

Таблица 1

Состав звена

Профессия рабочих	Способ приготовления составов	
	механизированный	ручной
Плотники		
4 разр.	1	-
3 разр.	1	1
Подсобный рабочий		
1 разр.	3	1

Таблица 2

Нормы времени на 1000л

Состав работ			Н. вр.	№
Загрузка в дробилку и размельчение сухого антисептика, просеивание на вибросите, двукратное пропускание через вальцы механической дробилки			2,5	1
Дозировка, засыпка антисептиков в механическую мешалку, приготовление	водных составов антисептика или антипирена		1,9	2
	антисептических или огнезащитных паст		12,0	3
Колка дров, растопка очага, поддерживание огня, размельчение и дозировка составных частей, непрерывное перемешивание вручную и наблюдение	водные растворы антисептика, огнезащитные пропитки и т. п.		6,5	4
	маслянистые и смоляные составы		10,5	5
	экстрактные битумные огнезащитные пасты	мелкими замесами до 100 л	49,5	6
		замесами до 500 л	14,0	7
	горячие ванны	с водным раствором	3,7	8
		с маслянистым антисептиком	5,6	9
	антисептические пасты из растворимого (жидкого) стекла мелкими замесами		36,0	10
Раскупорка бочек, устройство очага, дозировка материалов, загрузка котла, варка смолы, пека или их смеси с перемешиванием и поддерживанием огня, наполнение ведер горячим составом	смола жидкая		9,5	11
	пек		25,0	12
	смесь из жидкой смолы и пека		22,0	13

72. § Е40-3-39. Антисептическая и огнезащитная пропитка материалов

А. ПРОПИТКА ДРЕВЕСИНЫ В ВАННАХ

Состав работ

1. Укладка древесины в контейнеры. 2. Загрузка древесины в ванну. 3. Поддерживание огня в топке. 4. Периодическое добавление в ванну горячего раствора. 5. Выгрузка из ванны. 6. При пропитке в горячих ваннах с маслянистым антисептиком добавляется переворачивание вилами пропитываемых деталей.

Состав звена

Плотник 4 разр. - 1
» 2 разр. - 3
Подсобный рабочий 1 разр. - 1

Таблица

Нормы времени на 1 м^3 древесины

Вид антисептических составов	Вид пропитываемых материалов			№
	пиломатериалы		шашка торцовая	
	мелкие	средние		
Водные	1,1	0,76	1,3	1
Маслянистые	1,4	0,91	1,7	2
	а	б	в	

Примечание. При пропитке в горяче-холодных ваннах Н. вр. увеличивать вдвое.

Б. НАНЕСЕНИЕ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ И ОГНЕЗАЩИТНЫХ СОСТАВОВ НА ПОВЕРХНОСТЬ ДРЕВЕСИНЫ ГИДРОПУЛЬТАМИ

Состав работ

1. Очистка поверхности древесины от пыли и грязи и т. п. 2. Заправка гидропульта, проверка наконечника и прочистка его в процессе работы. 3. Обработка поверхности раствором. 4. Перемещение аппарата по ходу работ. 5. Переворачивание деталей для обработки со всех сторон. 6. Уборка аппарата.

Таблица 2

Состав звена

Профессия рабочих	Нанесение составов	
	ручными гидропультами	электрогидропультами
Плотник 3 разр.	1	1
» 2 разр.	1	-
Подсобный рабочий 1 разр.	1	1

Таблица 3

Нормы времени на 100 м^2 обрабатываемой поверхности

Вид антисептических и огнезащитных составов		Гидропультами ручными	Электрогидропультами	
Водные составы		1,0	0,8	1
Маслянистые составы при нанесении на:	вертикальные поверхности и горизонтальные поверхности сверху	3,2	2,4	2
	горизонтальные поверхности снизу, длинномерные элементы, узкие полосы, на концы элементов и врубки	3,8	3,1	3
		а	б	№

Примечания. 1. Нормами табл. 3 предусмотрена обработка за один раз; при обработке за 2 раза Н. вр. умножать на 1,8. 2. Нормами вышеуказанной таблицы предусмотрена массовая обработка древесины; при обработке отдельных мест и штучных элементов с перемещением оборудования, подмащиванием Н. вр. умножать на 1,8. 3. При массовом антисептировании древесины в штабелях, на бойке и т. п. с переворачиванием сортаментов Н. вр строки № 1 умножать на 1,2. При этом устройство бойков и уборку сортаментов с бойка в штабель следует оплачивать особо.

В. ЗАЩИТНАЯ ОБРАБОТКА РАЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Состав звена

Плотник 4 разр. - 1
» 2 разр. - 1

Таблица 4

Нормы времени на измерители, указанные в таблице

Состав работ		Измеритель	Н. вр.	№
Мокрая обработка войлока или пакли	Водным раствором	100 кг войлока или пакли	1,9	1
Разрезка кип войлока или пакли, разворачивание и укладка в ванну или расстилание на решетчатые щиты, наливание водного раствора или поливка маслянистым антисептиком на настиле, отжимание и укладка для просушки.	Маслянистым антисептиком	То же	2,9	2

Продолжение табл. 4

Состав работ		Измеритель	Н. вр.	№
Сухая обработка Разрезка кип войлока или пакли, развертывание и расстилание на бойке, посыпка порошком антисептика с проколачиванием палкой, переворачивание и снятие с бойка и укладка в штабель.	Сухим порошком антисептика	100 кг войлока или пакли	1,6	3
Обработка опилок Просеивание опилок с удалением коры и щепы, засыпка опилок на боек, поливка раствором, перемешивание в процессе поливки.	Водным раствором	1 м^3 опилок после пропитки	1,1	4
	Маслянистым антисептиком	То же	1,6	5
Приготовление имперегнированных смазок (глинопесчаной или глиноволокнистой) Разравнивание на бойке глины и смешивание с песком, добавка в смесь каменноугольного креозотного масла, при изготовлении смазки с волокнистыми примесями (рубленая солома и т. д.) вместо песка включать известковое тесто, отдельно смешивать волокнистые примеси с подогретой смолой или креозотным маслом и перемешать смесь.		1 м^3	3,3	6
Изготовление бандажей Разогревание нефтебитума и обработка наружной стороны бандажей из картона, очистка от песчаной присыпки внутренней поверхности бандажей из толи или наружной поверхности бандажей из рубероида, приготовление пасты и нанесение пасты на поверхность с присыпкой торфмукой.		10 шт.	3,1	7

Сборник В 4. Специальные работы в транспортном строительстве (Выпуск 3)

73. § В4-3-7. Приготовление бетонной смеси в смесительной установке производительностью 200-240 м^3/ч

Указания по применению норм

В нормах приняты объемы замесов 5,3; 6 и 6,3 м^3, соответствующие грузоподъемности автомобилей-самосвалов КрАЗ-256Б.

В нормах не учтены и оплачиваются отдельно работы по подаче цемента и обслуживанию передвижного механизированного склада цемента.

В состав комплекта машин входят: бетоносмесительная установка производительностью 200-240 м^3/ч, три погрузчика и бульдозер.

Техническая характеристика бетоносмесительной установки

Тип бетоносмесителя ..... гравитационный цикличный
Количество фракций заполнителя 3
Максимальная крупность заполнителя, мм 40
Вместимость расходных бункеров:
заполнителей, $м^3$ 135
цемента, т 70
Объем бака для воды, $м^3$ 19,0
Габариты, мм:
длина 20000
ширина 5000
высота 15700
Общая мощность электродвигателей, кВт (л. с.) 241 (327)

Состав работы

1. Подача щебня и песка бульдозером к рабочей площадке погрузчиков. 2. Подача песка и щебня в питатели транспортеров погрузчиками. 3. Дозировка добавок. 4. Проверка плотности раствора. 5. Подача раствора в воду затворения. 6. Управление работой установки с пульта управления (контроль за работой транспортеров и дозаторов, за наличием цемента и заполнителей в расходных бункерах, воды в расходной емкости, контроль за учетом числа замесов автоматическим счетчиком). 7. Техническое обслуживание агрегатов установки в течение смены.

Нормы времени на приготовление 100 $м^3$ бетонной смеси

Состав звена	Объем замеса, $м^3$	Время перемешивания, с			
		60	75	90	
Машинисты погрузчиков 5 разр. - 3 Машинист бульдозера 5 разр. - 1 Машинист установки 6 разр. - 1	5,3	6,6 (0,66)	7,5 (0,75)	8,4 (0,84)	1
Помощник машиниста 5 разр. - 1 Дозировщик компонентов 2 разр. - 1 Дорожный рабочий 2 разр. - 1	6,0	5,8 (0,58)	6,6 (0,66)	7,4 (0,74)	2
Электрослесарь 6 разр. - 1 Слесарь строительный 5 разр. - 1	6,3	5,5 (0,55)	6,3 (0,63)	7,0 (0,7)	3
		а	б	в	№

74. § В4-3-8. Приготовление цементно-песчаной смеси в смесительной установке производительностью 200-240 м^3/ч

Указания по применению норм

В нормах принят объем одного замеса 4 м^3, в один автомобиль-самосвал выгружают два замеса.

В нормах не учтены и оплачиваются отдельно работы по подаче цемента и обслуживанию передвижного механизированного склада цемента.

В состав комплекта машин входят: бетоносмесительная установка производительностью 200-240 м^3/ч, два погрузчика и бульдозер.

Состав работы

1. Надвижка песка бульдозером к рабочей площадке погрузчиков. 2. Подача песка в питатели транспортеров погрузчиками. 3. Управление работой установки с пульта управления (контроль за работой транспортеров и дозаторов, за наличием цемента и заполнителей в расходных бункерах, воды в расходной емкости, контроль за учетом числа замесов автоматическим счетчиком). 4. Техническое обслуживание агрегатов установки в течение смены.

Нормы времени на приготовление 100 м^3 цементно-песчаной смеси

Состав звена	Н. вр.
Машинисты погрузчиков 5 разр. - 2 *Машинист бульдозера 6 разр. - 1* *Машинист установки 6 разр. - 1* *Помощник машиниста 5 разр. - 1* *Дорожный рабочий 2 разр. - 1* *Электрослесарь 6 разр. - 1* *Слесарь строительный 5 разр. – 1*	6,08 (0,76)

П р и м е ч а н и е. При введении в состав цементно-песчаной смеси пластифицирующих или замедляющих схватывание добавок к Нвр. на 100 м^3 смеси добавлять Нвр. 0,76 чел.-ч.

Сборник В 13. Строительство речных гидротехнических сооружений и подводных переходов (Выпуск 1)

Техническая часть

1. Нормами настоящей главы предусмотрена заготовка материалов и полуфабрикатов, необходимых при производстве берегоукрепительных и выправительных работ.

2. Объем хвороста в штабелях исчисляется путем умножения длины штабеля на его высоту у комлей и на 2/3 средней длины хвороста.

3. Объем хвороста при его заготовке в пучках ($м^3$ на 1 пучок) принимать по следующей таблице:

Диаметр пучка хвороста, мм	Средняя длина хвороста, м				
	2,5	2,75	3,0	3,25	3,5
250	0,17	0,19	0,21	0,22	0,25
300	0,23	0,25	0,27	0,3	0,32

Диаметр пучка хвороста определяется как среднее значение из трех измерений: в двух местах перевязок и в середине между ними.

4. Нормами предусмотрены следующие разновидности зарослей по густоте:

а) густые - при расстоянии между кустами не более 1 м;

б) средней густоты - при расстоянии между кустами от 1 до 2,5 м;

в) редкие - при расстоянии между кустами более 2,5 м.

5. Диаметр хворостяных канатов определяется в сжатом виде как среднее значение из трех измерений: в двух местах перевязок и в середине между ними.

6. Расход хвороста на 100 м каната принимать: при диаметре каната 100 мм - 2,3 $м^3$, при диаметре от 130 до 140 мм - 4,2 $м^3$.

7. Диаметр фашин определяется как среднее значение из двух диаметров: в месте первой перевязки от комля и посередине между перевязками.

8. Диаметр жердей, кольев, сошек и сваек определяется как среднее значение из двух измерений: в вершине и комле.

9. Для подсчета кубатуры лесоматериалов следует пользоваться приложением к сборнику Е1 "Внутрипостроечные транспортные работы".

75. § В13-1-32. Заготовка ивового хвороста

Состав звена

Речной рабочий 2 разр. - 1
Подсобный (транспортный) рабочий 1 разр. - 1

Нормы времени на 1 м^3 хвороста в штабеле

Способ заготовки хвороста	Состав работ	Вид зарослей		
		густые и средней густоты	редкие	
Россыпью	1. Рубка хвороста. 2. Откидывание в кучи на расстояние до 3 м. 3. Укладка хвороста в штабеля россыпью.	0,69	0,94	1
Пучками	1. Рубка хвороста с откидкой в кучи на расстояние до 3 м. 2. Связывание хвороста в пучки диаметром до 0,3 м. 3. Укладка хвороста в штабеля пучками с подноской на расстояние до 30 м.	0,69	1,0	2
		а	б	№

76. § В13-1-33. Заготовка жердей, кольев, сошек и сваек

Состав работ

А. При заготовке жердей

1. Рубка жердей. 2. Обрубание вершин и ветвей. 3. Отбрасывание жердей в сторону. 4. Подноска жердей на расстояние до 30 м. 5. Укладка жердей в штабель. 6. Собирание вершин и ветвей в кучи.

Б. При заготовке кольев и сошек

1. Выбор жердей (для кольев) или хворостин (для сошек). 2. Перепиливание жердей на колья или рубка сошек. 3. Заострение кольев. 4. Укладка кольев или сошек в штабель.

В. При заготовке сваек

1. Заострение сваек с выборкой из штабеля. 2. Укладка сваек в штабель.

Состав звена

Речной рабочий 2 разр. - 1
Подсобный (транспортный) рабочий 1 разр. - 1

Нормы времени на 100 штук

Вид заготовки	Длина, м	Диаметр, мм	Н. вр.	№
Жерди	До 3	До 60	3,6	1
	Св. 3 до 4	Св. 60 до 80	4,8	2
	Св. 4 до 5	Св. 80 до 90	5,9	3
	Св. 5 до 7	Св. 90 до 110	11,0	4
Колья из жердей	До 1,2	До 50	2,3	5
	Св. 1,2 до 1,5	Св. 50 до 70	2,9	6
	Св. 1,5 до 3,0	Св. 70 до 100	5,0	7
Сошки из готового хвороста	До 1	До 40	1,7	8
Свайки	-	До 130	5,0	9
	-	Св. 130 до 160	7,9	10

Примечания. 1. При выборочной (несплошной) рубке деревьев для заготовки жердей Н. вр. строк 1-4 умножать на 1,4.

2. При заготовке кольев из готовых напиленных или нарубленных жердей Н. вр. строк 5-7 умножать на 08.

3. Нормами предусмотрены породы деревьев: ива, сосна, ель, береза и осина. При применении дуба Н. вр. умножать на 1,5.

77. § В13-1-34. Заготовка виц

Состав звена

Речной рабочий 2 разр. - 1
Подсобный (транспортный) рабочий 1 разр. - 1

Нормы времени на 100 пучков виц

Наименование и состав работ	Н. вр.	№
Резка виц 1. Резка виц с выбором соответствующего кустарника. 2. Связывание виц в пучки по 100 шт. 3. Подноска пучков на расстояние до 50 м и укладка в штабель.	35,5	1
Скручивание виц 1. Развязывание пучков виц. 2. Кручение виц. 3. Связывание в пучки по 100 шт. 3. Укладка в штабель.	29,5	2

78. § В13-1-35. Заготовка перевязок

Состав работы

1. Подноска проволоки, бухт каната или веревки на расстояние до 20 м. 2. Размотка проволоки, каната или веревки. 3. Рубка или резка каната или веревки. 4. Расплетение каната на три пряди (при изготовлении из каната).

5. Вязка петель на одном конце перевязки. 6. Связывание перевязок в пучки по 100 шт. 7. Укладка пучков в штабель.

Состав звена

Речной рабочий 2 разр. - 1
Подсобный (транспортный) рабочий 1 разр - 1

Нормы времени на 100 перевязок

Вид и назначение перевязок	Перевязки для хворостяных канатов длиной до 1 м			Перевязки для тюфяков длиной 2-2,5 м				
	из отожженной проволоки диаметром 1-2 мм	из старых стальных канатов с распусканием прядей	из веревки диаметром 3 мм	из отожженной проволоки диаметром 1-2 мм без вязки петель	из старых стальных канатов с распусканием прядей		из пеньковой веревки диаметром 4-6 мм с вязкой петель	из сизальского каната из трех прядей с вязкой петель
					без вязки петель	с вязкой петель		
Н вр	0,13	0,49	0,17	0,25	1,9	2,3	1,4	2,3
	а	б	в	Г	д	е	ж	з

79. § В13-1-36. Изготовление хворостяных канатов

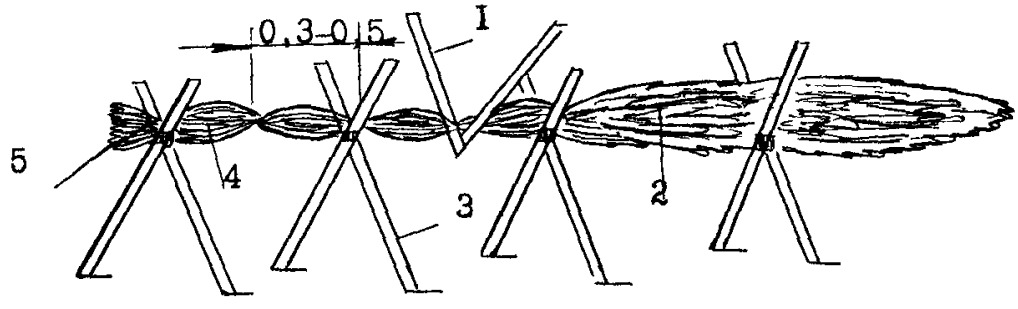

Рис 12 Вязка хворостяного каната:
1 - сжим; 2 - хворост; 3 - козлы; 4 - канат; 5 - перевязка

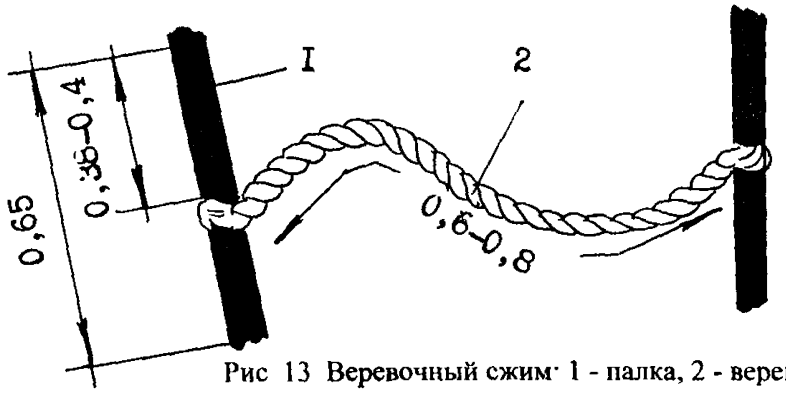

Рис 13 Веревочный сжим· 1 - палка, 2 - веревка

Состав работы

1. Подноска перевязок на расстояние до 10 м. 2. Укладка хвороста на готовые козлы. 3. Стягивание сжимом уложенного на козлах хвороста. 4. Связывание перевязками сжатого сжимами каната. 5. Распаривание виц (при перевязке вицами). 6. Относка готового каната в штабель на расстояние до 10 м.

Состав звена

Речной рабочий 2 разр. - 1
Подсобный (транспортный) рабочий 1 разр. - 1

Нормы времени на 100 м каната

Вид перевязок	Расстояние между перевязками, м				
	до 0,3		св. 0.3 до 0,5		
	Диаметр каната, мм				
	100	130-140	100	130-140	
Проволока, веревка	2,8	3,7	2,3	3.7	1
Вицы	3,6	5,7	2,6	4,1	2
	а	б	в	г	№

Примечания: 1. Нормами предусмотрено, что хворост заранее поднесен и уложен вдоль ряда козелков на расстояние от них 0,7-1 м комлями к козелкам.

2. На сортировку 1 $м^3$ хвороста с разрубкой перевязок пучка, обрубкой сильно загнутых и утолщенных концов хворостин, выборкой сушняка, укладкой отсортированного хвороста в штабель и откидыванием обрубков принимать Н. вр. 1,1 чел.-ч.

3. На установку одного козелка из кольев для вязки хворостяных канатов с пробивкой отверстий, трамбованием основания, связыванием кольев в крестовину и подноской их на расстояние до 30 м принимать Н. вр. 0,12 чел.-ч.

80. § В13-1-37. Изготовление хворостяных серег для подводных тюфяков

Норма времени на 1 серьгу

Состав работы	Состав звена	Н. вр.
1. Устройство шаблона из забитых попарно кольев. 2. Подноска хворостяных канатов к шаблону. 3. Укладка канатов в шаблон и увязка лозой. 4. Скручивание и стягивание серьги веревкой. 5. Снятие серьги с шаблона. 6. Придание серьге эллипсовидной формы. 7. Относка готовой серьги в сторону.	*Речной рабочий 2 разр.*	2,7

Примечание. При производстве работ в зимних условиях и распаривании лозы на костре Н. вр. умножать на 1,1.

81. § В13-1-38. Изготовление легких фашин

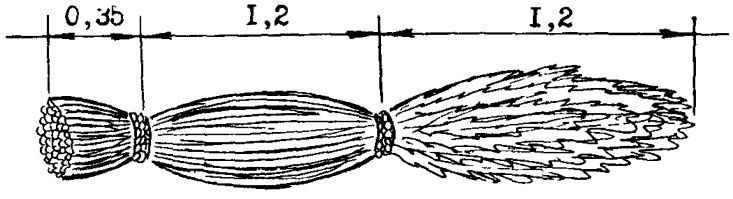

Рис. 14 Однокомельная фашина

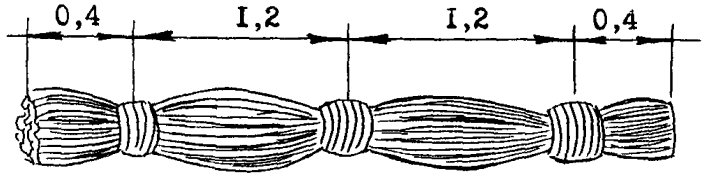

Рис. 15. Двухкомельная фашина

Состав работы

1. Подноска хвороста и перевязок. 2. Укладка хвороста в готовые козлы или станок. 3. Стягивание сжимом уложенного на козлы хвороста. 4. Связывание уложенного и сжатого хвороста перевязками через 1,2 м. 5. Передвижка станка вдоль штабеля (при вязке на станке). 6. Опиливание комлей фашин. 7. Относка фашин с укладкой их в штабель.

Речной рабочий 2 разр.

Нормы времени на 100 фашин

Наименование работ	Тип фашин		
	однокомельные	двухкомельные	
Изготовление фашин на козлах	9,6	14,5	1
Изготовление фашин на станке с перемещением станка вдоль штабеля	5,0	6,0	2
Опиливание комлей фашин	0,95	1,8	3
	а	б	№

Примечание. Нормами предусмотрено изготовление легких фашин однокомельных длиной 2,3-3 м, толщиной 0,25-0,3 м и двухкомельных длиной 3,5-4,5 м, толщиной 2,5-3,0 м

82. § ТЕ20-2-1-26. Приготовление термопластика в котле маркировочной машины ДЭ-21

Характеристика машины

Тип ..... самоходная
Шасси ..... автомобиль ГАЗ-53
Мощность двигателя, кВт (л. с.) 75 (102)
Вид наносимых линий ..... сплошные и пунктирные
Число одновременно наносимых линий, шт 1
Ширина наносимых линий, мм 100-200
Длина штриха прерывистых линий в автоматическом режиме, м 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0; 6,0; 9,0; 12,0; 30,0
Скорость передвижения:
рабочая, км/ч 1,5-5,0
транспортная, км/ч 50,0
Количество одновременно разогреваемого термопластика, кг 800

Состав работы

1. Подготовка машины (котла) к работе. 2. Разогрев котла. 3. Загрузка термопластика (составных компонентов) в котел. 4. Плавление термопластика.

Состав звена

Машинист маркировочной машины 5 разр. - 1
Помощник машиниста 4 разр. - 1
Дорожный рабочий 2 разр. - 1

Норма времени на 1 т термопластика

Наименование работы	Н. вр.
Приготовление (плавление) термопластика в котле маркировочной машины ДЭ-21	18,3 (6,1)

Сборник ТЕ-20-2. Ремонтно-строительные работы (Выпуск 4)

83. § ТЕ20-2-4-23. Переработка гудрона в битум

Характеристика установок

Показатель	Марка установки					
	Т-309	Т-310	УкрНИИ-гипро-нефть	СИ-204	Рост-колхоз проект	Комп-рессор-ная
1	2	3	4	5	6	7
Тип установки	Бескомпрессорная			Компрессорная		
		Периодического действия				
Вместимость реактора (полезная), $м^3$	12	36	9	20	35	84
Количество реакторов	1	-	1	1	2	1
Тип насоса для подачи сырья и откачки битума из реактора	НУ-300	-	ДС-3 (Д-171)	ДС-3 (Д-171)	ДС-3 (Д-171)	НУ-300
Тип компрессора	-	-	-	ЗО2ВП 10/3	ДК-9М	ДК-9М
Количество диспергаторов, шт	-	5	-	-	-	-
Рабочая температура, ^{0}С	-	220	-	-	-	-
Температура выдачи битума, ^{0}С	-	200-210	-	-	-	-
Длительность цикла для битума с пенетрацией 90 (130), ч	-	10,5-12,6	-	-	-	-
Скорость вращения диспергатора, об/мин	-	960	-	-	-	-

Нормы времени на 1 т горячего битума

Наименование установок и состав работ по переработке гудрона в битум	Состав звена	Н. вр.	№
Компрессорная установка СИ-204 1. Розжиг форсунки. 2. Перекачивание гудрона из хранилища в котел для подогрева. 3. Выпаривание влаги из гудрона. 4. Перекачивание обезвоженного гудрона в реактор. 5. Переработка гудрона в битум. 6. Перекачивание готового битума в битумохранилище.	*Машинист компрессора передвижного 5 разр. - 1* *Оператор технологической установки 4 разр. - 1* *Асфальтобетонщики (варильщики) 4 разр. - 2*	1,5 (0,5)	1
Бескомпрессорная установка Т-310 1. Перекачивание гудрона из котлов в реактор. 2. Переработка гудрона в битум. 3. Перекачивание готового битума из реактора в буферную емкость.		1,12 (0,56)	2

Продолжение

Наименование установок и состав работ по переработке гудрона в битум	Состав звена	Н. вр.	№
Бескомпрессорная установка Т-309 1. Перекачивание гудрона из хранилища в емкость для выпаривания. 2. Выпаривание гудрона. 3. Розжиг форсунки. 4. Разогрев реактора. 5. Перекачивание гудрона. 6. Переработка гудрона в битум. 7. Взятие проб и определение пенетрации. 8. Перекачивание готового битума.	*Оператор технологической установки 4 разр. - 1 Помощник оператора 3 разр. - 1*	2,0 (1,0)	3
Бескомпрессорная установка конструкции УкрНИИгипронефть 1. Перекачивание гудрона из хранилища в емкость для выпаривания. 2. Выпаривание гудрона. 3. Розжиг форсунки. 4. Разогрев реактора. 5. Перекачивание гудрона в реактор. 6. Включение диспергаторов. 7. Переработка гудрона в битум. 8. Перекачивание готового битума в битумохранилище.		2,0 (1,0)	4
Компрессорная установка конструкции Ростколхозпроекта 1. Розжиг форсунки. 2. Разогрев реактора. 3. Перекачивание гудрона из хранилища в горизонтальный реактор. 4. Выпаривание гудрона. 5. Перекачивание обезвоженного гудрона в вертикальный реактор. 6. Переработка гудрона в битум. 7. Перекачивание готового битума в битумохранилище.	*Оператор технологической установки 4 разр. - 1 Помощник оператора 3 разр. - 1*	1,7 (0,85)	5
Компрессорная окислительная установка 1. Розжиг форсунки. 2. Разогрев реактора. 3. Перекачивание гудрона в реактор. 4. Выпаривание гудрона. 5. Переработка гудрона в битум. 6. Перекачивание готового битума в битумохранилище.		1,4 (0,7)	6

84. § ТЕ20-2-4-24. Приготовление влажных органо-минеральных смесей в смесительных установках

Характеристика установок

Показатель	Марка установок	
	Д-508-2	Д-597
Тип смесителя	башенный, сборно-разборный с мешалкой периодического действия	
Производительность при средней влажности материалов до 5 %, т/ч	25	от 25 до 30
Тип элеваторов	ковшовые	
Вид дозировки минеральных материалов	весовая	
Вид дозировки вяжущего	объемная	
Масса одного замеса, т	до 600	

Указания по применению норм

При приготовлении влажной органо-минеральной смеси предусмотрен подогрев материалов до температуры - +90 - 100^0 С.

Состав работы

1. Осмотр и регулировка всех дозаторов. 2. Подача минеральных материалов в питатели. 3. Дозирование и перемешивание материалов между собой. 4. Подача воды и перемешивание. 5. Выгрузка готовой смеси.

Состав звена

Машинист смесителя асфальтобетона, передвижного 6 разр. - 1
Машинист газодувной машины 4 разр. - 1
Асфальтобетонщик-варильщик 5 разр. - 1
Электрослесарь 4 разр. - 1

Нормы времени на 100 т смеси

Марка установки	Н. вр.	№
Д-597	22,8 (5,7)	1
Д-508-2	26,4 (6,6)	2

85. § ТЕ20-2-4-25. Приготовление асфальтобетонных смесей в смесительной установке Тельтомат 5-3-S

Техническая характеристика установки

Производительность, т/ч 100
Тип смесителя ..... периодического действия
Вместимость мешалки, кг 1000
Вид дозировки минеральных материалов ..... весовая

Вид дозировки битума ..... объемная
Управление ..... автоматическое и дистанционное

Состав работы

1. Осмотр и регулировка всех дозаторов. 2. Управление установкой в процессе работы. 3. Подача смеси в бункер-накопитель. 4. Выдача готовой смеси в транспортные средства из бункера-накопителя. 5. Обслуживание автоматической системы управления установки. 6. Измерение температуры смеси.

Состав звена

Машинист смесителя асфальтобетона, передвижного 6 разр. - 1
Помощник машиниста 5 разр. - 1
Асфальтобетонщик-варильщик 5 разр. - 1
Электрослесарь 4 разр. - 1

Нормы времени на 100 т смеси

Вид смеси	Дистанционное управление	Автоматическое управление	
	Н. вр.	П. вр	
Крупнозернистая	5,6 (1,4)	4,4 (1,1)	1
Среднезернистая	6,4 (1,6)	5,6 (1,4)	2
Мелкозернистая	7,6 (1,9)	6,0 (1,5)	3
	А	б	№

Сборник ТЕ-20-2. Ремонтно-строительные работы (Выпуск 5)

86. § ТЕ20-2-5-9. Приготовление асфальтобетонных смесей в установке СИ-601

Характеристика установки

Тип смесителя ..... периодического действия
Производительность, т/ч 28-30
Мощность электродвигателей, кВт (л. с.) 120 (163)
Мощность электронагревателей, кВт (л. с.) 320 (435)
Бункер питания:
число отсеков, шт 3
вместимость, $м^3$ 18
Вместимость бункера минерального порошка, $м^3$ 11
Мощность газодувной машины, $м^3/ч$ ..... св. 15000

Состав работы

1. Осмотр и регулировка дозаторов. 2. Обслуживание газодувной машины и контроль температуры просушенных материалов. 3. Управление установкой в процессе работы. 4. Выдача готовой смеси в транспортные средства. 5. Измерение температуры смеси и оформление документа на смесь.

Нормы времени на 100 т смеси

Вид смеси	Состав звена	Н. вр.	№
Крупнозернистая	*Машинист смесителя передвижного 6 разр. - 1* *Помощник машиниста 5 разр. - 1* *Машинист газодувной машины 4 разр. - 1* *Асфальтобетонщик (варильщик) 5 разр. - 1* *Электрослесарь 4 разр. - 1*	18,5 (3,7)	1
Мелкозернистая		22,0 (4,4)	2

Типовые нормы времени на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (Выпуск I-XV)

87. § ТН-1-15-64.Изготовление дорожных указательных знаков и плакатов

Состав работ

Изготовление деревянных щитов

1. Поперечное перепиливание досок. 2. Подноска досок к столу. 3. Продольное перепиливание досок на бруски. 4. Острожка брусков с четырех сторон. 5. Сборка щита.

Подготовка деревянного щита к нанесению надписей и изображений

1. Приготовление шпаклевки. 2. Шпаклевка лицевой стороны. 3. Просушивание щита после шпаклевки. 4. Шлифовка шпаклевочной поверхности. 5. Раскрой межподкладочной ткани. 6. Приготовление грунтовки. 7. Промазка поверхности щита грунтовкой. 8. Наклейка ткани на поверхность щита. 9. Прибивка штапиков по периметру щита. 10. Грунтовка фасадной стороны щита за 2 раза. 11. Приготовление краски. 12. Окраска лицевой стороны щита за 2 раза. 13. Окраска обратной стороны щита за 1 раз.

Компоновка указательного знака и плаката с вырезкой трафаретов

1. Разметка букв. 2. Разметка изображений. 3. Нарезка цифр, букв и изображений.

Нанесение изображений и надписей на плакаты и указательные знаки масляной краской

1. Приготовление красок. 2. Укладка трафарета. 3. Нанесение изображений и надписей валиком. 4. Дорисовка изображений букв, цифр кистью.

Нормы времени на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измеритель	Состав звена	Н. вр.	№
Изготовление деревянных щитов	1 щит	*Плотники* *3 разр. - 1* *2 разр. - 1*	4,0	1
Подготовка деревянного щита к нанесению надписей и изображений	То же	*Маляр строительный* *4 разр. - 1* *3 разр. - 1*	5,0	2
Компоновка плаката или указательного знака	1 плакат или знак	*Маляр строительный* *6 разр. - 1*	0,56	3
Нанесение изображения масляной краской на плакаты	1 плакат	*То же*	10,0	4
Нанесение надписей на плакаты и указательные знаки (при высоте букв и цифр 200-300 мм)	1 знак, 1 буква или цифра	»	0,14	5

88. §ТН-1-15-73. Переработка гудрона в битум с пенетрацией 90-130 в бескомпрессорной установке Т-310

Характеристика установки

Тип установки ..... бескомпрессорная, периодического действия
Вместимость реактора (полезная), $м^3$ 36
Скорость вращения диспергаторов, об/мин 960
Количество диспергаторов, шт 5
Рабочая температура, ^0C 220
Температура выдачи битума, ^0C 200-210
Длительность цикла для битума с пенетрацией 90 (130), ч 10,5-12,6

Состав звена

Оператор технологической установки 4 разр. - 1
Помощник оператора 3 разр. - 1

Норма времени на 1 т битума

Состав работы	Н. вр.
1. Перекачивание гудрона из котлов в реактор. 2. Переработка гудрона в битум. 3. Перекачивание готового битума из реактора в буферную емкость.	1,12 (0,56)

89. § ТН-1-15-74. Переработка гудрона в битум в компрессорной установке СИ-204

Характеристика установки

Тип установки ..... компрессорный
Вместимость реактора, $м^3$ 20
Количество реакторов, шт 1
Тип насоса для подачи сырья и откачки
битума из реактора ДС-3 (Д-171)
Тип компрессора .... 302 ВП 10/3

Состав работы

1. Розжиг форсунки. 2. Перекачивание гудрона из хранилища в котел для подогрева. 3. Выпаривание влаги из гудрона. 4. Перекачивание обезвоженного гудрона в реактор. 5. Переработка гудрона в битум. 6. Перекачивание готового битума в битумохранилище.

Норма времени на 1 т готового битума

Состав звена	Н. Вр
Оператор технологической установки 4 разр - 1 *Машинист компрессора передвижного 5 разр - 1* *Асфальтобетонщик (варильщик) 4 разр - 1*	1,4 (0,7)

Типовые нормы времени на нанесени дорожной разметки

90. § ТН-3 Приготовление термопластика для нанесения дорожной разметки в передвижном котле

Состав работы

1. Загрузка термопластика в котел на 1/3 его объема. 2. Приведение котла в рабочее состояние. 3. Расплавление термопластика с перемешиванием. 4. Добавление термопластика до полной загрузки котла. 5. Разогрев термопластика с регулировкой температуры. 6. Слив термопластика.

Нормы времени на 1 т готового термопластика

Вид котла	Состав рабочих	Н вр	№
Передвижной	*Асфальтобетонщики-варильщики 5 разр - 1 4 разр - 1* *Дорожный рабочий 3 разр - 2*	8,6	1

Содержание

	Стр.
Вводная часть	3
Сборник Е 4. Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций (Выпуск 3)	
1. § Е4-3-131. Изготовление беспетлевых пучков на станке конструкции Блинкова	6
2. § Е4-3-132. Формирование на пучках каркасно-стержневых анкеров системы МИИТа	7
3. § Е4-3-133. Переноска арматурных пучков	7
4. § Е4-3-134. Заготовка шестипроволочных бухт	8
5. § Е4-3-135. Изготовление пучков из шестипроволочных заготовок	8
6. § Е4-3-136. Изготовление пучков из отдельных проволок	9
7. § Е4-3-137. Установка концевых анкеров на пучки	10
8. § Е4-3-138. Высадка анкерных головок на проволоках пучка	11
9. § Е4-3-139. Намотка пучков на барабан	11
10. § Е4-3-140. Изготовление пучков из семипроволочных витых прядей	11
11. § Е4-3-141. Натяжение беспетлевых арматурных пучков	13
12. § Е4-3-142. Сборка арматурных каркасов балок	14
13. § Е4-3-143. Армирование балок и блоков отдельными стержнями	15
14. § Е4-3-144. Установка арматурных каркасов	16
15. § Е4-3-145. Сборка и разборка опалубки	16
16. § Е4-3-146. Очистка и смазка опалубки	18
17. § Е4-3-147. Бетонирование балок и блоков пролетных строений	18
18. § Е4-3-148. Передача усилия натяжения с упоров на бетон	19
19. § Е4-3-149. Снятие блоков со стенда	19
20. § Е4-3-150. Сборка арматурных каркасов блока	20
21. § Е4-3-151. Установка закладных деталей в каркас блока	21
22. § Е4-3-152. Установка арматурных каркасов в опалубку	21
23. § Е4-3-153. Установка и извлечение каналообразователей	22
24. § Е4-3-154. Сборка и разборка опалубки	23
25. § Е4-3-155. Разъединение блоков	25
26. § Е4-3-156. Снятие блоков со стенда	25
27. § Е4-3-157. Сборка и разборка опалубки	26
28. § Е4-3-158. Армирование плит отдельными стрежнями	29
29. § Е4-3-159. Установка опалубки с арматурным каркасом в пропарочную камеру	29
30. § Е4-3-160. Бетонирование плит	30
31. § Е4-3-161. Извлечение плит из пропарочной камеры	30
32. § Е4-3-162. Сборка арматурных каркасов блоков	30

33. § Е4-3-163. Сборка и разборка деревянной опалубки 31
34. § Е4-3-164. Бетонирование блоков 32
35. § Е4-3-165. Складирование блоков 32
36. § Е4-3-166. Сборка арматурных каркасов из отдельных стержней 33
37. § Е4-3-167. Установка арматурных каркасов в опалубку 33
38. § Е4-3-168. Сборка и разборка опалубки 35
39. § Е4-3-169. Бетонирование конструкций опор 39
40. § Е4-3-170. Извлечение конструкций из пропарочной камеры 40
41. § Е4-3-171. Разные работы 41
Сборник Е 17. Строительство автомобильных дорог
42. § Е17-57. Приготовление цементогрунтовой смеси в установке ДС-50А 42
43. § Е17-58. Приготовление цементобетонной смеси в установке СБ-109 43
44. § Е17-59. Приготовление цементобетонной смеси в установке СБ-78 44
45. § Е17-60. Приготовление цементобетонной смеси в установке СБ-37 (С-780) 45
46. § Е17-61. Приготовление цементобетонной смеси в установке СБ-118 46
47. § Е17-62. Приготовление асфальтобетонной смеси в установке Д-617-2 47
48. § Е17-63. Приготовление асфальтобетонной смеси в установке Д-645-3 48
49. § Е17-64. Приготовление асфальтобетонных и других битумоминеральных смесей в смесительной установке ДС-35А (Д-597А) 48
50. § Е17-65. Приготовление асфальтобетонных смесей в установке Д-508-2А 49
51. § Е17-66. Приготовление асфальтобетонных смесей в смесительной установке ДС-95 50
52. § Е17-67. Приготовление асфальтобетонных смесей в установке ДС-117-2Е 51
53. § Е17-68. Подготовка асфальтобетонных смесительных установок к работе 53
54. § Е17-69. Приготовление вяжущих материалов 52
55. § Е17-70. Приготовление битума в котлах вместимостью 15000 л с применением препарата СКТН-1 53
56. § Е17-71. Очистка битумных котлов 54
Сборник Е 20. Ремонтно-строительные работы (Выпуск 2)
57. § Е20-2-51. Изготовление компенсаторов для тросового ограждения 54

58. § Е20-2-52. Изготовление полухомутов для сжимов тросового ограждения 55
59. § Е20-2-62. Приготовление битума в бескотловой установке с электроподогревом 55
60. § Е20-2-63. Наполнение битумных котлов битумом насосной установкой НУ-300 56
61. § Е20-2-64. Вязка арматурных каркасов для дорожных сигнальных столбиков и столбов дорожных знаков 56
62. § Е20-2-65. Изготовление железобетонных сигнальных столбиков, лотков, столбов и плит в стальной форме 57
63. § Е20-2-66. Изготовление железобетонных сигнальных столбиков, столбов и бетонных фундаментов для дорожных знаков в деревянной опалубке 58
64. § Е20-2-67. Изготовление сборных железобетонных ограждающих брусьев и столбов в деревянной опалубке 59
65. § Е20-2-68. Изготовление деревянной опалубки для формования железобетонных дорожных сигнальных столбиков 59
66. § Е20-2-69. Изготовление деревянных сигнальных столбиков и столбов дорожных знаков 60

Сборник Е 40. Изготовление строительных конструкций и деталей (Выпуск 3)

67. § Е40-3-30. Изготовление лесов, стремянок и лестниц 61
68. § Е40-3-31. Изготовление элементов заборов 62
69. § Е40-3-33. Изготовление плотничных щитов 62
70. § Е40-3-37. Изготовление инвентаря и мелких изделий 63
71. § Е40-3-38. Приготовление антисептических и огнезащитных составов 67
72. § Е40-3-39. Антисептическая и огнезащитная пропитка материалов 68

Сборник В 4. Специальные работы в транспортном строительстве (Выпуск 3)

73. § В4-3-7. Приготовление бетонной смеси в смесительной установке производительностью 200-240 м^3/ч 70
74. § В4-3-8. Приготовление цементно-песчаной смеси в смесительной установке производительностью 200-240 м^3/ч 72

Сборник В 13. Строительство речных гидротехнических сооружений и подводных переходов (Выпуск 1)

75. § В13-1-32. Заготовка ивового хвороста 74
76. § В13-1-33. Заготовка жердей, кольев, сошек и сваек 74
77. § В13-1-34. Заготовка виц 75
78. § В13-1-35. Заготовка перевязок 75
79. § В13-1-36. Изготовление хворостяных канатов 76
80. § В13-1-37. Изготовление хворостяных серег для подводных тюфяков 77

81. § В13-1-38. Изготовление легких фашин 78
Сборник ТЕ 20-2. Ремонтн о-строительные работы (Выпуск 1)
82. § ТЕ20-2-1-26. Приготовление термопластика в котле маркировочной машины ДЭ-21 79
Сборник ТЕ 20-2. Ремонтно-строительные работы (Выпуск 4)
83. § ТЕ20-2-4-23. Переработка гудрона в битум 80
84. § ТЕ20-2-4-24. Приготовление влажных органо-минеральных смесей в смесительных установках 82
85. § ТЕ20-2-4-25. Приготовление асфальтобетонных смесей в смесительной установке Тельтомат 5-3-S 82
Сборник ТЕ 20-2. Ремонтно-строительные работы (Выпуск 5)
86. § ТЕ20-2-5-9. Приготовление асфальтобетонных смесей в установке СИ-601 83
Типовые нормы времени на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (Выпуск I-XV)
87. § ТН-1-15-64. Изготовление дорожных указательных знаков и плакатов 84
88. § ТН-1-15-73. Переработка гудрона в битум с пенетрацией 90-130 в бескомпрессорной установке Т-310 85
89. § ТН-1-15-74. Переработка гудрона в битум в компрессорной установке СИ-204 86
Типовые нормы времени на нанесение дорожной разметки
90. § ТН-3. Приготовление термопластика для нанесения дорожной разметки 86

gost.e-ecolog.ru