

МИНИСТЕРСТВО МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ
СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ СССР

СБОРНИК
ВЕДОМСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
НОРМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА
МОНТАЖНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ВЫПУСК I

МОНТАЖ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
ХИМИЧЕСКОЙ, НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ
И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ВСН 459-85

Минмонтажспецстрой СССР

Москва 1985

О Г Л А В Л Е Н И Е

Общая часть	3
Часть I. Оборудование общего назначения	
Раздел I. Оборудование, поступающее в собранном виде	
§ 1. Монтаж аппарата и сосуда горизонтального или вертикального без привода при помощи крана	5
§ 2. Монтаж аппарата и сосуда горизонтального или вертикального без привода при помощи мачты	6
§ 3. Монтаж аппарата с перемешивающим устройством при помощи крана ...	8
§ 4. Монтаж аппарата с перемешивающим устройством при помощи мачты ...	9
§ 5. Монтаж смесителя роторного периодического действия при помощи крана	10
§ 6. Монтаж сушилок при помощи крана	10
§ 7. Монтаж фильтров при помощи крана	11
§ 8. Монтаж центрифуг при помощи крана	11
Раздел 2. Оборудование, поступающее укрупненными блоками	
§ 9. Монтаж аппарата выпарного с естественной циркуляцией при помощи крана	12
§ 10. Монтаж аппарата выпарного с принудительной циркуляцией при помощи крана	14
§ 11. Монтаж аппарата воздушного охлаждения при помощи крана	17
§ 12. Монтаж аппарата с вращающимися барабанами при помощи крана	20
§ 13. Монтаж аппарата с вращающимися барабанами при помощи portalного подъемника	23
§ 14. Монтаж конденсатора смешения барометрического при помощи крана .	26
§ 15. Монтаж смесителя роторного периодического действия при помощи крана	27
§ 16. Монтаж сушилки вакуумной цилиндрической с реверсивной мешалкой при помощи крана	28
§ 17. Монтаж ленточной сушилки типа ГЛ-2000-4 при помощи крана	29
§ 18. Монтаж теплообменника оросительного чугунного при помощи крана .	30
§ 19. Монтаж вакуум-фильтра барабанного при помощи крана	31
§ 20. Монтаж вакуум-фильтра дискового при помощи крана	32
§ 21. Монтаж вакуум-фильтра ленточного при помощи крана	34
§ 22. Монтаж фильтр-пресса автоматического типа ФПАМ при помощи крана	35
§ 23. Монтаж центрифуги непрерывного или периодического действия при помощи крана	37
Раздел 3. Аппараты колонные цельносварные	
§ 24. Монтаж аппаратов методом скольжения при помощи крана	38
§ 25. Монтаж аппаратов методом скольжения при помощи мачтовых подъемников	39
§ 26. Монтаж аппаратов методом поворота вокруг шарнира при помощи кранов	41
§ 27. Монтаж аппаратов методом поворота вокруг шарнира при помощи мачтовых подъемников	43

Министерство монтажных и специальных строительных работ СССР

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель министра
монтажных и специальных
строительных работ СССР
К.К.Диподат
2 января 1985 г.

СБОРНИК ВЕДОМСТВЕННЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ НОРМ РАСХОДА
МАТЕРИАЛОВ НА МОНТАЖНЫЕ И
СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ВЫПУСК I. МОНТАЖ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ХИМИЧЕСКОЙ,
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ВСН 459 - 85
Минмонтажспецстрой СССР

Центральное бюро научно-технической информации
Москва - 1985 г.

УДК [66.013.002.5+665.6.002.5].002.72(083.75)

Сборник подготовлен институтом Гипрохиммонтаж (И.И.Супрякова) под методическим руководством ВПТИмонтажспецстрой (Ю.М.Копченев, Л.И.Рябцева).

Редактор Ю.Я.Лукьянов
Технический редактор М.А.Фадеешина
Корректор Р.Ю.Вайсер

Подписано в печать	2 I. II. 85.	Формат 60x84 1/16
Офсетная	Ротапонт.	Усл.печ.л. 2,56
Уч.-изд.л. 2,93	Изд. № 1801	Усл.кр.-отт. 10458
Адрес редакции:	117049, Москва, ул. Димитрова, д. 38а, тел. 238-17-55	Тираж 3600 Зак. № 529 Цена 29 к.

Ротапонт ЦЕНТИ Минмонтажспецстрой СССР
117049, Москва, ул. Димитрова, д. 38а

Министерство монтажных и специальных строительных работ СССР (Минмонтажспецстрой СССР)	Ведомственные строительные нормы	ВСН 459-85
	Сборник ведомственных производственных норм расхода материалов на монтажные и специальные строительные работы. Выпуск I. Монтаж технологического оборудования предприятий химической, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности	Минмонтажспецстрой СССР
		Разработаны впервые

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Ведомственные производственные нормы разработаны в соответствии с "Основными положениями по нормированию расхода запасов, сырья и материалов в производстве", утвержденными постановлением Госплана СССР от 12 декабря 1978 г. № 177, с изменениями, утвержденными постановлением Госплана СССР от 30 ноября 1979 г. № 188.

Нормы разработаны с учетом применения материалов, качество которых соответствует требованиям ГОСТов и технических условий.

2. Ведомственные производственные нормы предназначены для определения нормативного количества материалов на стадии подготовки строительно-монтажного производства и при организации производственно-технологической комплектации объектов строительства, контроля за расходом материалов при их списании, анализа производственно-хозяйственной деятельности строительно-монтажных организаций.

3. Ведомственными производственными нормами учтен чистый расход материалов, а при сварке и электроприхватке учтены трудноустраняемые отходы и потери, образующиеся в процессе производства сварочных работ.

4. Ведомственные производственные нормы не учитывают потери при хранении и транспортировке материалов от поставщиков до приобъектного склада.

5. Ведомственные производственные нормы не учитывают материалы, входящие в комплект мачт, подъемников и электролебедок, стальные канаты, используемые для строповки аппаратов, пластины металлические при бесподкладочном монтаже оборудования.

6. Ведомственные производственные нормы учитывают при газовой резке металлов расход смеси газов из кислорода и пропан-бутана. В случае использования смеси газа из кислорода и ацетилена к нормам расхода следует применять коэффициенты: кислород - 0,6; пропан-бутан - 1,7.

Внесены Гипрохиммонтажем и Гипронефтемонтажем	Утверждены Минмонтажспецстроем СССР 2 января 1985 г.	Срок введения в действие 1 января 1986 г.
---	--	---

7. При определении ведомственных производственных норм расхода материалов предусмотрен монтаж аппаратов, определенный на основе соответствующих технических условий или инструкций на монтаж оборудования. Монтаж колонных аппаратов предусмотрен в собранном виде, масса аппарата не включает массу изоляции, обвязочных трубопроводов и металлоконструкций.

8. Ведомственные производственные нормы на некоторые виды материалов представлены в таблицах в виде дроби. В числителе указана потребность материала на монтаж одного аппарата, в знаменателе — с учетом возврата.

9. В случае улучшения технологии, повышения уровня организации труда, изменения видов материалов, позволяющих уменьшить их расход на единицу оборудования, производственные нормы подлежат пересмотру.

10. Нумерация сборника принята в соответствии с системой кодирования видов строительно-монтажных работ для последующего использования электронно-вычислительной техники при определении потребности в материалах.

11. С введением в действие норм настоящего сборника утрачивают силу производственные нормы расхода материалов на аналогичные строительно-монтажные процессы, приведенные в сборниках, действующих в системе Минмонтажспецстроя СССР.

ЧАСТЬ I. ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

РАЗДЕЛ I. Оборудование, поступающее в собранном виде

§ I. Монтаж аппарата и сосуда горизонтального или вертикального без привода при помощи крана (сборники, кубы, монжусы, ресиверы, хранилища, резервуары, воронки, отстойники, флорентины, бункера, кутч-филтеры, сушильные шкафы, выпарные аппараты с естественной циркуляцией и пленочного типа, теплообменники спиральные, пластинчатые, эмалированные, кожухотрубчатые (конденсаторы, дефлегматоры, испарители, подогреватели, холодильники).

Состав рабочих операций

I. Укладка шпал. Крепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Установка временных опор под аппарат.

Нормы на I аппарат

Т а б л и ц а I

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т, до										Код строки
		0,5	2	10	15	25	35	50	65	75	90	
Подкладочные стальные материалы - сталь листовая горячекатаная толщиной 3 мм	кг	4,68	7,02	9,36	9,36	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	01
Шпалы широкой колеи неопитанные	шт.	<u>2</u> 1	<u>2</u> 1	<u>4</u> 1	<u>6</u> 2	<u>10</u> 3	<u>12</u> 4	<u>15</u> 5	<u>21</u> 6	<u>25</u> 7	<u>30</u> 9	02
Скобы строительные	кг	<u>0.6</u> 0,3	<u>0.6</u> 0,3	<u>1.2</u> 0,3	<u>1.8</u> 0,6	<u>3</u> 0,9	<u>3.6</u> 1,2	<u>4.5</u> 1,5	<u>6.3</u> 1,8	<u>7.5</u> 2,1	<u>9</u> 2,7	03
Сталь листовая горячекатаная												

Продолжение табл. I

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т, до										Код отроки
		0,5	2	10	15	25	35	50	65	75	90	
таная углеродистая (Ст3) толщиной, мм:												
7	кг	-	-	-	27,5	44	66	93,5	126,5	154	181,5	04
10	кг	-	-	-	32,5	52	78	110,5	149,5	182	214,5	05
Балка двутавровая из углеродистой стали обыкновенного качества (ВСт3пс) № 27	кг	-	-	-	42,5	68	102	144,5	195,5	238	280,5	06
Швеллер тонкостенный из углеродистой стали (Ст3) № 20	кг	-	-	-	22,5	36	54	76,5	103,5	126	148,5	07
Электроды металлические	кг	-	-	-	1,25	2	3	4,25	5,75	7	8,25	08
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

§ 2. Монтаж аппарата и сосуда горизонтального или вертикального
без привода при помощи мачты

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Скрепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Установка временных опор под аппарат. 5. Крепление канатами пяты мачты, полиспастов, отводных блоков. 6. Укладка шпал под пяты мачты. 7. Скрепление шпал скобами.

Т а б л и ц а 2

Нормы на I аппарат

Материал	Едини- ца из- мере- ния	Масса аппарата, т, от 5 до								Код строки
		10	15	25	35	50	65	75	90	
Подкладочные стальные мате- риалы - сталь листовая го- рячекатаная толщиной 3 мм	кг	9,36	9,36	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	01
Шпалы широкой колеи непро- питанные	шт.	<u>22</u> 7	<u>24</u> 8	<u>30</u> 9	<u>34</u> 11	<u>37</u> 12	<u>59</u> 18	<u>63</u> 19	<u>68</u> 21	02
Скобы строительные	кг	<u>6,6</u> 2,1	<u>7,2</u> 2,4	<u>9</u> 2,7	<u>10,2</u> 3,3	<u>11,1</u> 3,6	<u>17,7</u> 5,4	<u>18,9</u> 5,7	<u>20,4</u> 6,3	03
Сталь листовая горячекатаная (СтЗ) углеродистая толщиной, мм: 7	кг	-	27,5	44	66	93,5	126,5	154	181,5	04
10	кг	-	32,5	52	78	110,5	149,5	182	214,5	05
Балка двутавровая из угле- родистой стали (ВСтЗпс) обыкновенного качества № 27	кг	-	42,5	68	102	144,5	195,5	238	280,5	06
Швеллер тонкостенный из углеродистой стали (СтЗ) № 20	кг	-	22,5	36	54	76,5	103,5	126	148,5	07
Электроды металлические	кг	-	1,25	2	3	4,25	5,75	7	8,25	08
Канат стальной диаметром, мм:										
20	м	<u>15</u> 4	<u>15</u> 4	<u>15</u> 4	<u>15</u> 4	<u>15</u> 4	-	-	-	09
30	м	-	-	-	-	-	<u>137</u> 68,5	<u>137</u> 68,5	<u>137</u> 68,5	10
Зажимы для стальных канатов диаметром, мм:										
20	шт.	1	1	1	1	1	-	-	-	11
30	шт.	-	-	-	-	-	10	10	10	12
Код графы	01	02	02	03	04	05	06	07	08	

§ 3. Монтаж аппарата с перемешивающим устройством при помощи крана
(отстойники, воронки, сгустители, реакторы, кубы, монжуны, ресиверы)

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Крепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент.
4. Установка временных опор под аппарат. 5. Испытание аппарата на холостом ходу.

Материал	Едини- ца из- мере- ния	Нормы на I аппарат										Т а б л и ц а 3			Код стро- ки
		0,5	1	1,5	3	4	6	8	10	14	18	22	30	40	
Подкладочные сталь- ные материалы - сталь листовая го- рячекатаная толщи- ной 3 мм	кг	4,68	7,02	7,02	9,36	9,36	9,36	9,36	9,36	9,36	9,36	14,04	14,04	14,04	01
Шпалы широкой ко- леи непропитанные	шт.	$\frac{2}{1}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{6}{2}$	$\frac{10}{3}$	$\frac{10}{3}$	$\frac{12}{4}$	$\frac{15}{5}$	02
Скобы строительные	кг	$\frac{0,6}{0,3}$	$\frac{0,6}{0,3}$	$\frac{0,6}{0,3}$	$\frac{1,2}{0,3}$	$\frac{1,2}{0,3}$	$\frac{1,2}{0,3}$	$\frac{1,2}{0,3}$	$\frac{1,2}{0,3}$	$\frac{1,8}{0,6}$	$\frac{3}{0,9}$	$\frac{3}{0,3}$	$\frac{3,6}{1,2}$	$\frac{4,5}{1,5}$	03
Сталь листовая го- рячекатаная углеро- дистая (СтЗ) толщи- ной, мм:															
7	кг	-	-	-	-	-	-	-	-	26,4	35,2	44	57,2	77	04
10	кг	-	-	-	-	-	-	-	-	31,2	41,6	52	67,6	91	05
Балка двутавровая из углеродистой стали (СтЗпс) № 27	кг	-	-	-	-	-	-	-	-	40,8	54,4	68	88,4	119	06
Швеллер тонкостенный из углеродистой стали (СтЗ) № 20	кг	-	-	-	-	-	-	-	-	21,6	28,8	36	46,8	63	07
Электроды металли- ческие	кг	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	1,6	2	2,6	3,5	08
Электроэнергия	кВт·ч	0,8	14	21	50	62	73	95	118	134	157	179	213	392	09
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	

§ 4. Монтаж аппарата с перемещающим устройством при помощи мачты

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Крепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Установка временных опор под аппарат. 5. Крепление канатами пяти мачты, полиспастов, отводных блоков. 6. Укладка шпал под пяти мачты. 7. Крепление шпал скобами.

Т а б л и ц а 4

Нормы на I аппарат									
М а т е р и а л	Единица измерения	Масса аппарата, т, от 6 до							Код строки
		8	10	14	18	22	30	40	
Подкладочные стальные материалы - сталь углеродистая горячекатаная толщиной 3 мм	кг	9,36	9,36	9,36	9,36	14,04	14,04	14,04	01
Шпалы широкой колеи недропитанные	шт.	<u>22</u> 7	<u>22</u> 7	<u>24</u> 8	<u>30</u> 9	<u>30</u> 9	<u>34</u> 11	<u>37</u> 12	02
Скобы строительные	кг	<u>6.6</u> 2,1	<u>6.6</u> 2,1	<u>7.2</u> 2,4	<u>9</u> 2,7	<u>9</u> 2,7	<u>10.2</u> 3,3	<u>11.1</u> 3,6	03
Канат стальной диаметром 20 мм	м	<u>15</u> 4	<u>15</u> 4	<u>15</u> 4	<u>15</u> 4	<u>15</u> 4	<u>15</u> 4	<u>15</u> 4	04
Зажимы для стальных канатов	шт.	I	I	I	I	I	I	I	05
Сталь листовая горячекатаная углеродистая толщиной, мм:									
7	кг	-	-	26,4	35,2	44	57,2	77	06
10	кг	-	-	31,2	41,6	52	67,6	91	07
Балка двутавровая из углеродистой стали (ВСтЗпс) обыкновенного качества № 27	кг	-	-	40,8	54,4	68	88,4	119	08
Швеллер тонкостенный из углеродистой стали № 20	кг	-	-	21,6	28,8	36	46,8	63	09
Электроды металлические	кг	-	-	1,2	1,6	2	2,6	3,5	10
Электроэнергия	кВт·ч	95	118	134	157	179	213	392	11
ω Код графы		01	02	03	04	05	06	07	

§ 5. Монтаж смесителя роторного периодического действия
при помощи крана

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Скрепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Испытание аппарата на холостом ходу.

Т а б л и ц а 5

Нормы на I аппарат							
Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т					Код строки
		0,19	0,72	2,65	4,85	7,02	
Подкладочные стальные материалы — сталь листовая горячекатаная (Ст3) толщиной 3 мм	кг	4,68	7,02	9,36	9,36	9,36	01
Шпалы широкой колеи недропитанные	шт.	2	2	4	4	4	02
Скобы строительные	кг	0,6 0,3	0,6 0,3	1,2 0,3	1,2 0,3	1,2 0,3	03
Электроэнергия	кВт·ч	10,5	13	35	42	143	04
Код графы		01	02	03	04	05	

§ 6. Монтаж сушилок при помощи крана
(сушилки одно- и двухвальцовые, вальцеленточные)

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Скрепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Испытание аппарата на холостом ходу.

Нормы на I аппарат

Т а б л и ц а 6

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т				Сушилка ленточная типа СЛ-1200-6, масса 15,47 т	Код строки
		2,26	3,66	6	10,82		
Подкладочные стальные материалы — сталь листовая горячекатаная (Ст3) толщина 3 мм	кг	9,36	9,36	9,36	9,36	9,36	01
Шпалы широкой колеи недропитанные	шт.	4 1	4 1	4 1	6 2	10 3	02
Скобы строительные	кг	1,2 0,3	1,2 0,3	1,2 0,3	1,8 0,6	3 0,9	03
Электроэнергия	кВт·ч	4,5	1,5	12	18	26	04
Код графы		01	02	03	04	05	

§ 7. Монтаж фильтров при помощи крана

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Крепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Испытание аппарата на холостом ходу.

Т а б л и ц а 7

Нормы на I аппарат

М а т е р и а л	Единица измерения	Вакуум-фильтр дисковый Ду 27-1,8-2, масса 6,68 т	Фильтр-пресс автоматический типа ФПАКМ массой 8,15 и 10,1 т	Код строки
Подкладочные стальные материалы - сталь листовая горячекатаная толщиной 3 мм	кг	9,36	9,36	01
Шпалы широкой колеи непропитанные	шт.	4/1	4/1	02
Скобы строительные	кг	1,2/0,3	1,2/0,3	03
Электроэнергия	кВт·ч	22	63	04
Код графы		01	02	

§ 8. Монтаж центрифуг при помощи крана

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Крепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Испытание аппарата на холостом ходу.

Т а б л и ц а 8

Нормы на аппарат

Материал	Единица измерения	Центрифуга типа			Код строки
		ФМБ-1501К	ФВВ-1001У	1/2ФП-1201К	
		Масса центрифуги, т			
		2,19	3,61	18,28	
Подкладочные стальные материалы - сталь листовая горячекатаная толщиной 3 мм	кг	9,36	9,36	9,36	01
Шпалы широкой колеи непропитанные	шт.	4/1	4/1	10/3	02
Скобы строительные	кг	1,2 0,3	1,2 0,3	3 0,9	03
Электроэнергия	кВт·ч	42	105	216	04
код графы		01	02	03	

РАЗДЕЛ 2
ОБОРУДОВАНИЕ, ПОСТУПАЮЩЕЕ УКРУПНЕННЫМИ БЛОКАМИ

§ 9. Монтаж аппарата выпарного с естественной циркуляцией при помощи крана (аппараты выпарные с ососной или выносной греющей камерой и центральной циркуляционной трубой)

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Крепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Подборка и установка прокладки и заглушки. 5. Заведение болтов и затяжка гаек. 6. Наполнение аппарата водой. 7. Установка временных трубопроводов. 8. Изготовление временных опор под аппарат.

Т а б л и ц а 9

Нормы на I аппарат

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т, до							Код строки
		5	10	20	25	30	35	40	
Подкладочные стальные материалы – сталь листовая горячекатаная углеродистая толщиной 3 мм	кг	23,4	23,4	23,4	23,4	28,08	28,08	28,08	01
Болты черные с шестигранной головкой и гайками, диаметр 12–27 мм	кг	7,68	14,02	20,79	31,54	31,54	33,56	36,81	02
Сталь листовая горячекатаная углеродистая (Ст3) толщиной, мм:									
7	кг	–	16,5	33	49,5	60,5	71,5	82,5	03
8	кг	6,99	–	–	–	–	–	–	04
10	кг	–	19,5	39	58,5	71,5	84,5	97,5	05
12	кг	–	35,59	–	–	–	–	–	06
14	кг	–	–	69,17	–	–	–	–	07
16	кг	–	–	–	107,97	107,97	–	–	08

Продолжение табл. 9

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т, до							Код строки
		5	10	20	25	30	35	40	
20	кг	-	-	-	-	-	145,59	184,57	09
Прокладки паронитовые толщиной 0,5 мм	кг	0,334	0,65	0,84	1,33	1,33	1,5	1,7	10
Палы широкой колеи недропитанные	шт.	$\frac{8}{2}$	$\frac{8}{2}$	$\frac{10}{3}$	$\frac{14}{4}$	$\frac{18}{5}$	$\frac{20}{6}$	$\frac{22}{7}$	11
Скобы строительные	кг	$\frac{2,4}{0,6}$	$\frac{2,4}{0,6}$	$\frac{3}{0,9}$	$\frac{4,2}{1,2}$	$\frac{5,4}{1,5}$	$\frac{6}{1,8}$	$\frac{6,6}{2,1}$	12
Вода	м³	1	25,5	45,5	47,5	70,5	95,5	133	13
Балка двутавровая из углеродистой стали: обыкновенного качества № 27 (ВСтЗпс)	кг	-	25,5	51	76,5	93,5	110,5	127,5	14
Феллер тонкостенный из углеродистой стали № 20 (СтЗ)	кг	-	13,5	27	40,5	49,5	58,5	67,5	15
Электроды металлические	кг	-	0,75	1,5	2,25	2,75	3,25	3,75	16
Трубы сварные водогазопроводные (Ст20) обыкновенные диаметром и толщиной стенки, мм:									
20x2,8	м	150	-	-	-	-	-	-	17
25x3,2	м	-	150	150	150	-	-	-	18
32x3,2	м	-	-	-	-	150	150	150	19
Вентили запорные муфтовые (И5кчИ8р) диаметром, мм:									
20	шт.	4	-	-	-	-	-	-	20
25	шт.	-	4	4	4	-	-	-	21
32	шт.	-	-	-	-	4	4	4	22
Стволы из углеродистой стали (Ст20) диаметром, мм:									
20	шт.	15	-	-	-	-	-	-	23
25	шт.	-	15	15	15	-	-	-	24
32	шт.	-	-	-	-	15	15	15	25

Материал	Единица измере- ния	Масса аппарата, т, до								Код строки
		5	10	20	25	30	35	40		
Регулятор низкого давления РД-32М	шт.	I	I	I	I	I	I	I	26	
Клапаны предохранительные (I7чЗбрI) диаметром, мм:										
25	шт.	I	I	I	I	-	-	-	27	
32	шт.	-	-	-	-	I	I	I	28	
Смазочные, обтирочные и промывочные материалы (ветошь, керосин, бензин)	кг	0,3	0,7	0,89	1,03	1,23	1,37	1,56	29	
Код графы		01	02	03	04	05	06	07		

§ 10. Монтаж аппарата выпарного с принудительной циркуляцией при помощи крана (аппараты выпарные с соосной или выносной греющей камерой)

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Скрепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Подборка и установка прокладки и заглушки. 5. Заведение болтов и затяжка гаек. 6. Наполнение аппарата водой. 7. Установка временных трубопроводов. 8. Изготовление временных опор под аппарат. 9. Испытание аппарата на холостом ходу.

Нормы на I аппарат

Т а б л и ц а 10

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т, до									Код строки
		5	10	20	25	30	35	40	50	60	
Подкладочные стальные материалы - сталь листовая горячекатаная углеродистая толщиной 3 мм	кг	30,42	30,42	30,42	35,1	35,1	35,1	35,1	42,12	42,12	01

Продолжение табл. 10

Материал	Едини- ца из- мере- ний	Масса аппарата, т. до									Код стро- ки
		5	10	20	25	30	35	40	50	60	
Болты черные с шестигран- ной головкой и гайками, диаметр 12-27 мм	кг	7,68	14,02	20,79	31,54	31,54	33,56	36,81	36,81	47,845	02
Сталь листовая горячеката- ная углеродистая (Ст3) толщиной, мм:											
7	кг	-	16,5	33	49,5	60,5	71,5	82,5	99	121	03
8	кг	6,99	-	-	-	-	-	-	-	-	04
10	кг	-	19,5	39	58,5	71,5	84,5	97,5	117	143	05
12	кг	-	35,59	-	-	-	-	-	-	-	06
14	кг	-	-	69,17	-	-	-	-	-	-	07
16	кг	-	-	-	107,97	107,97	-	-	-	-	08
20	кг	-	-	-	-	-	145,59	184,57	184,57	235,97	09
Прокладки паронитовые тол- щиной 0,5 мм	кг	0,334	0,65	0,84	1,33	1,33	1,5	1,7	1,7	1,9	10
Шпалы широкой колеи непро- питанные	шт.	$\frac{8}{2}$	$\frac{8}{2}$	$\frac{10}{3}$	$\frac{14}{4}$	$\frac{18}{5}$	$\frac{20}{6}$	$\frac{22}{7}$	$\frac{30}{9}$	$\frac{30}{9}$	11
Скобы строительные	кг	$\frac{2,4}{0,6}$	$\frac{2,4}{0,6}$	$\frac{3}{0,9}$	$\frac{4,2}{1,2}$	$\frac{5,4}{1,5}$	$\frac{6}{1,8}$	$\frac{6,6}{2,1}$	$\frac{9}{2,7}$	$\frac{9}{2,7}$	12
Вода	м ³	1	25,5	45,5	47,5	70,5	95,5	133	133	137	13
Балка двутавровая из угле- родистой стали обыкновен- ного качества № 27 (ВСтЗпс)	кг	-	25,5	51	76,5	93,5	110,5	127,5	153	187	14
Швеллер тонкостенный из уг- леродистой стали № 20 (Ст3)	кг	-	13,5	27	40,5	49,5	58,5	67,5	81	99	15

Материал	Едини- ца из- мере- ния	Масса аппарата, т, до									Код стро- ки
		5	10	20	25	30	35	40	50	60	
Электроды металлические	кг	-	0,75	1,5	2,25	2,75	3,25	3,75	4,5	5,5	16
Трубы сварные водогазопро- водные стальные (Ст20) обыкновенные диаметром и толщиной стенки, мм:											
20x2,8	м	150	-	-	-	-	-	-	-	-	17
25x3,2	м	-	150	150	150	-	-	-	-	-	18
32x3,2	м	-	-	-	-	150	150	150	150	150	19
Вентили запорные муфтовые (15кч18р) диаметром, мм:											
20	шт.	4	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	шт.	-	4	4	4	-	-	-	-	-	21
32	шт.	-	-	-	-	4	4	4	4	4	22
Отводы из углеродистой стали диаметром, мм:											
20	шт.	15	-	-	-	-	-	-	-	-	23
25	шт.	-	15	15	15	-	-	-	-	-	24
32	шт.	-	-	-	-	15	15	15	15	15	25
Регулятор низкого давления РД-32М	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
Клапаны предохранительные (17ч36р1) диаметром, мм:											
25	шт.	1	1	1	1	-	-	-	-	-	27
32	шт.	-	-	-	-	1	1	1	1	1	28
Электроэнергия	кВт·ч	63	63	115,5	262,5	262,5	399	399	450	450	29
Смазочные, обтирочные и промывочные материалы (ветошь, керосин, бензин)	кг	0,43	0,8	0,98	1,15	1,28	1,38	1,52	1,8	2,11	30
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	09	

§ II. Монтаж аппарата воздушного охлаждения при помощи крана

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Крепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Сварка угловых соединений. 5. Подборка и установка прокладки и заглушки. 6. Заведение болтов и затяжка гаек. 7. Наполнение аппарата водой. 8. Изготовление временных опор под аппарат. 9. Установка временных трубопроводов. 10. Испытание аппарата на холостом ходу.

Т а б л и ц а II

Норма на I аппарат

Материал	Единица измерения	Длина труб, м												Код строки
		Малопоточные			Одинарные			Сдвоенные			Зигзагообразные			
		1,5	3	4	8	4	8	8						
		Масса аппарата, т												
		1,3-2,4	2-3,5	8,5-11	14,53	14,1-21	26	16,7	27,6-32,2	33,9	42-51,7	25,9	32,9-46,6	
Электроды металлические	кг	-	-	12,21	12,68	17,98	18,82	18,51	19,84	25,23	26,53	22,56	23,94	01
Подкладочные стальные материалы - сталь листовая горячекатаная углеродистая толщиной 3 мм	кг	18,72	18,72	37,44	37,44	65,52	65,52	65,52	65,52	117	117	74,88	74,88	02
Болты черные с шестигранной головкой и гайками, диаметр 12-27 мм	кг	0,883	0,833	5,3	8,98	8,98	8,98	10,59	17,95	17,95	17,95	17,95	17,95	03
Сталь листовая горячекатаная углеродистая (Ст3) толщиной, мм:														

[illegible]

Продолжение табл. II

Материал	Единица измерения	Малопоточные			Одинарные			Сдвоенные			Зигзагообразные			Код строки
		Длина труб, м												
		1,5	3	4	8	4	8	8						
		Масса аппарата, т												
		1,3-2,4	2-3,5	8,5-11	14,53	14,1-21	26	16,7	27,6-32,2	33,9	42-51,7	25,9	32,9-46,6	
Вентили запорные муфтовые (15кч18р) диаметром 20 мм	шт.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	16
Клапаны предохранительные (17ч30р1) диаметром 25 мм	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
Регулятор низкого давления РД-32М	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
Отводы из углеродистой стали (Ст20) диаметром 20 мм	шт.	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	19
Электроэнергия	кВт·ч	12,6	25,2	280	280	560	560	560	560	1120	1120	700	700	20
Смазочные, обтирочные и промывочные материалы (ветошь, керосин, бензин)	кг	-	-	0,86	0,99	1,63	1,79	1,65	1,94	2,84	3,16	1,75	1,95	21
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	

§ 12. Монтаж аппарата с вращающимися барабанами при помощи крана
(сушилки, печи, холодильники, кристаллизаторы барабанные, аппараты для гашения извести)

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Скрепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Электроприхватка. 5. Изготовление стенда для насадки венцовой шестерни. 6. Изготовление приспособлений для центровки венцовой шестерни. 7. Изготовление стенда для насадки бандажей на подбандажные обечайки. 8. Изготовление опор для укрупнительной сборки блоков корпуса аппарата. 9. Изготовление временных опор под аппарат.
10. Изготовление приспособления для центровки корпуса аппарата.
11. Испытание аппарата на холостом ходу.

Т а б л и ц а 12

Нормы на I аппарат

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т, до										Код строки
		5	10	20	30	50	100	150	200	230	270	
Электроды металлические	кг	13,6	14,35	15,1	16,1	17,6	21,1	140,76	141,63	181,78	181,78	01
Подкладочные стальные материалы - сталь листовая горячекатаная углеродистая толщиной 3 мм	кг	74,88	74,88	74,88	74,88	74,88	74,88	74,88	74,88	74,88	74,88	02
Шпалы широкой колеи неопитанные	шт.	<u>54</u> 16	<u>54</u> 16	<u>58</u> 17	<u>58</u> 17	<u>58</u> 17	<u>58</u> 17	<u>78</u> 23	<u>98</u> 29	<u>120</u> 36	<u>137</u> 41	03
Скобы строительные	кг	<u>16,2</u> 4,8	<u>16,2</u> 4,8	<u>17,4</u> 5,1	<u>17,4</u> 5,1	<u>17,4</u> 5,1	<u>17,4</u> 5,1	<u>23,4</u> 6,9	<u>29,4</u> 8,7	<u>36</u> 10,8	<u>41,1</u> 12,3	04
Сталь листовая горячекатаная углеродистая (Ст3) толщиной, мм:												
7	кг	-	16,5	33	55	88	165	8,4	8,4	12,6	12,6	05
8	кг	-	-	-	-	-	-	168	168	180	180	06

Продолжение табл. 12

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т, до										Код строки
		5	10	20	30	50	100	150	200	230	270	
10	кг	102	121,5	141	167	206	297	1255	1255	1481	1481	07
12	кг	-	-	-	-	-	-	2788	2788	3882	3882	08
14	кг	-	-	-	-	-	-	366	366	549	549	09
20	кг	380	380	380	380	380	380	2258	2258	3407	3407	10
36	кг	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	11
Балка двутавровая из углеродистой стали обыкновенного качества № 27 (ВСтЗпс)	кг	-	25,5	51	85	136	255	480	480	480	480	12
№ 30 (ВСтЗпс)	кг	-	-	-	-	-	-	2107	2107	2764	2764	13
Швеллер тонкостенный из углеродистой стали (ВСтЗ) № 20	кг	-	13,5	27	45	72	135	248	248	248	248	14
Угловая равнополочная сталь углеродистая обыкновенного качества (ВСтЗ), ширина полки 63х63х6 мм	кг	-	-	-	-	-	-	417	417	633	633	15
Полосовая сталь конструкционная углеродистая (Ст45) толщиной 10 мм	кг	284	284	284	284	284	284	756	756	756	756	16
Проволока катаная из углеродистой стали (СтЗ) обыкновенного качества диаметр, мм:												
6	кг	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
8	кг	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	18

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т, до										Код строки
		5	10	20	30	50	100	150	200	230	270	
Трубы стальные электросварные (Ст20) с наружным диаметром, мм:												
114х6	м	-	-	-	-	-	-	1	1	1,5	1,5	19
219х8	м	-	-	-	-	-	-	2,92	2,92	4,4	4,4	20
273х8	м	-	-	-	-	-	-	8	9	11,7	11,7	21
Болты черные с шестигранной головкой и гайками, диаметр, мм:												
12	кг	-	-	-	-	-	-	16	16	16	16	22
16	кг	-	-	-	-	-	-	45	45	45	45	23
27	кг	-	-	-	-	-	-	12	12	12	12	24
Канат стальной диаметром 18 мм	м	-	-	-	-	-	-	28	28	56	56	25
Зажим для стальных канатов	шт.	-	-	-	-	-	-	16	16	32	32	26
Электроэнергия	кВт·ч	16,8	37,8	117,6	210	462	672	1260	1260	1260	1260	27
Смазочные, обтирочные и промывочные материалы (ветошь, керосин, бензин)	кг	0,61	0,95	1,6	1,65	3,72	4,66	8,31	10,92	11,16	11,41	28
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

б 13. Монтаж аппарата с вращающимися барабанами при помощи portalного подъемника

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Крепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Электроприхватка. 5. Изготовление стенда для насадки венцовой шестерни. 6. Изготовление приспособления для центровки венцовой шестерни. 7. Изготовление стенда для насадки бандажей на подбандажные обечайки. 8. Изготовление опор для укрупнительной сборки блоков корпуса аппарата. 9. Изготовление временных опор под аппарат. 10. Изготовление приспособления для центровки корпуса аппарата. 11. Крепление канатами плиты portalного подъемника. 12. Укладка шпал под плиты portalного подъемника. 13. Крепление шпал скобами. 14. Испытание аппарата на холостом ходу.

Т а б л и ц а 13

Нормы на I аппарат

Материал	Едини- ца из- мере- ния	Масса аппарата, т, от 10 до								Код строки
		20	30	50	100	150	200	230	270	
Электроды металлические	кг	15,1	16,1	17,6	21,1	140,76	141,63	181,78	181,78	01
Подкладочные стальные материа- лы - сталь листовая горячека- таная углеродистая толщиной 3 мм	кг	74,88	74,88	74,88	74,88	74,88	74,88	74,88	74,88	02
Шпалы широкой колеи непропи- танные	шт.	$\frac{103}{30}$	$\frac{103}{30}$	$\frac{103}{30}$	$\frac{103}{30}$	$\frac{153}{46}$	$\frac{173}{52}$	$\frac{195}{59}$	$\frac{212}{64}$	03
Скобы строительные	кг	$\frac{30,9}{9}$	$\frac{30,9}{9}$	$\frac{30,9}{9}$	$\frac{30,9}{9}$	$\frac{45,9}{13,8}$	$\frac{51,9}{15,6}$	$\frac{58,5}{17,7}$	$\frac{63,6}{19,2}$	04
Сталь листовая горячекатаная углеродистая (Ст3) толщиной, мм:										
7	кг	33	55	88	165	8,4	8,4	12,6	12,6	05
8	кг	-	-	-	-	168	168	180	180	06
10	кг	141	167	206	297	1255	1255	1481	1481	07

[illegible]

Продолжение табл. 13

Материал	Едини- ца из- мере- ния	Масса аппарата, т, от 10 до								Код строки
		20	30	50	100	150	200	230	270	
12	кг	-	-	-	-	16	16	16	16	22
16	кг	-	-	-	-	45	45	45	45	23
27	кг	-	-	-	-	12	12	12	12	24
Канат стальной диаметром, мм:										
18	м	-	-	-	-	28	28	56	56	25
20	м	<u>30</u> 8	<u>30</u> 8	<u>30</u> 8	<u>30</u> 8	-	-	-	-	26
30	м	-	-	-	-	<u>274</u> 137	<u>274</u> 137	<u>274</u> 137	<u>274</u> 137	27
Защипы для стальных канатов диаметром, мм:										
18	шт.	-	-	-	-	16	16	32	32	28
20	шт.	2	2	2	2	-	-	-	-	29
30	шт.	-	-	-	-	21	21	21	21	30
Электроэнергия	кВт·ч	117,6	210	462	672	1260	1260	1260	1260	31
Смазочные, обтирочные и про- мывочные материалы (ветошь, керосин, бензин)	кг	1,6	1,65	3,72	4,66	8,31	10,92	11,16	11,42	32
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	

§ 14. Монтаж конденсатора смешения барометрического при помощи крана

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Скрепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Подборка и установка прокладки и заглушки. 5. Заведение болтов и затяжка гаек. 6. Наполнение аппарата водой. 7. Установка временных трубопроводов.

Т а б л и ц а 14

Нормы на I аппарат

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т			Код строки
		0,6	2,2	6,9	
Подкладочные стальные материалы — сталь листовая горячекатаная углеродистая толщиной 3 мм	кг	9,36	9,36	9,36	01
Болты черные с шестигранной головкой и гайками, диаметр 12-27 мм	кг	7,68	18,85	34,49	02
Сталь листовая горячекатаная углеродистая (Ст3) толщиной, мм:					
8	кг	6,99	—	—	03
12	кг	—	31,1	98,98	04
Прокладки паронитовые толщиной 0,5 мм	кг	0,334	0,798	1,43	05
Шпалы широкой колеи непропитанные	шт.	$\frac{8}{2}$	$\frac{8}{2}$	$\frac{10}{3}$	06
Скобы строительные	кг	<u>2,4</u> 0,6	<u>2,4</u> 0,6	<u>3</u> 0,9	07
Вода	м ³	1,5	3	22,5	08
Трубы сварные водогазопроводные стальные обыкновенные диаметром и толщиной стенки, мм:					
20x2,8	м	150	150	—	09
25x3,2	м	—	—	150	10
Вентили запорные муфтовые (15кч18р) диаметром, мм:					
20	шт.	4	4	—	11
25	шт.	—	—	4	12
Клапаны предохранительные (17ч36р1) диаметром 25 мм	шт.	1	1	1	13
Регулятор низкого давления РД-32М	шт.	1	1	1	14
Отводы из углеродистой стали (Ст20) диаметром, мм:					

Продолжение табл. 14

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т			Код строки
		0,6	2,2	6,9	
20	шт.	15	15	-	15
25	шт.	-	-	15	16
Смазочные, обтирочные и промывочные материалы (ветошь, керосин, бензин)	кг	0,18	0,27	0,65	17
Код графы		01	02	03	

§ 15. Монтаж смесителя роторного периодического действия при помощи крана

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Скрепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Подборка и установка прокладки и заглушки. 5. Заведение болтов и затяжка гаек. 6. Наполнение аппарата водой. 7. Установка временного трубопровода. 8. Испытание аппарата на холостом ходу.

Таблица 15

Нормы на I аппарат

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т		Код строки
		8,14	9,91	
Подкладочные стальные материалы - сталь листовая горячекатаная углеродистая толщиной 3 мм	кг	18,72	21,06	01
Болты черные с шестигранной головкой и гайками, диаметр 12-27 мм	кг	1,98	1,98	02
Сталь листовая горячекатаная углеродистая (Ст3) толщиной 8 мм	кг	2,32	2,32	03
Прокладки паронитовые толщиной 0,5 мм	кг	0,098	0,098	04
Шпалы широкой колеи непропитанные	шт.	8 2	8 2	05
Скобы строительные	кг	2,4 0,6	2,4 0,6	06
Вода	м ³	3	5	07
Трубы сварные водогазопроводные стальные обыкновенные диаметром и толщиной стенки 20x2,8 мм	м	150	150	08
Вентили запорные муфтовые (15кч18р) диаметром 20 мм	шт.	4	4	09

Продолжение табл. 15

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т		Код строки
		8,14	9,91	
Клапаны предохранительные (И7чЗбPI) диаметром 25 мм	шт.	1	1	10
Регулятор низкого давления РД-32М	шт.	1	1	11
Отводы из углеродистой стали (Ст20) диаметром 20 мм	шт.	15	15	12
Электроэнергия	кВт·ч	100,8	177,24	13
Смазочные, обтирочные и промывочные материалы (ветошь, керосин, бензин)	кг	0,62	0,69	14
Код графы		01	02	

§ 16. Монтаж сушилки вакуумной цилиндрической с реверсивной мешалкой при помощи крана

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Скрепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Подборка и установка прокладки и заглушки. 5. Заведение болтов и затяжка гаек. 6. Наполнение аппарата водой. 7. Установка временного трубопровода. 8. Испытание аппарата на холостом ходу

Т а б л и ц а 16

Нормы на I аппарат

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т		Код строки
		8,27	12,36	
Подкладочные стальные материалы - сталь листовая горячекатаная углеродистая толщиной 3 мм	кг	28,08	37,44	01
Болты черные с шестигранной головкой и гайками, диаметр 12 - 27 мм	кг	8,71	8,71	02
Сталь листовая горячекатаная углеродистая (Ст3) толщиной 12 мм	кг	7,99	7,99	03
Прокладки паронитовые толщиной 0,5 мм	кг	0,35	0,35	04
Шпалы широкой колеи непропитанные	шт.	8 2	8 2	05
Скобы строительные	кг	2,4 0,6	2,4 0,6	06
Вода	м³	3	8	07

Продолжение табл. 16

М а т е р и а л	Единица измерения	Масса аппарата, т		Код строки
		8,27	12,36	
Трубы сварные водогазопроводные стальные обыкновенные диаметром и толщиной стенки 20х2,8 мм	м	150	150	08
Вентили запорные муфтовые (15кч18р) диаметром 20 мм	шт.	4	4	09
Клапаны предохранительные (17ч36р1) диаметром 25 мм	шт.	1	1	10
Регулятор низкого давления РД-32М	шт.	1	1	11
Отводы из углеродистой стали (Ст20) диаметром 20 мм	шт.	15	15	12
Электроэнергия	кВт·ч	18,2	23,8	13
Смазочные, обтирочные и промывочные материалы (ветошь, керосин, бензин)	кг	0,7	0,77	14
Код графы		01	02	

§ 17. Монтаж ленточной сушилки типа СЛ-2000-4 при помощи крана

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Скрепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Изготовление временных опор под аппарат. 6. Испытание аппарата на холостом ходу.

Т а б л и ц а 17

Нормы на I аппарат

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т		Код строки
		20,94	т	
Подкладочные стальные материалы - сталь листовая горячекатаная углеродистая толщиной 3 мм	кг	70,2		01
Шпалы широкой колеи непропитанные	шт.	$\frac{46}{14}$		02
Скобы строительные	кг	$\frac{13,8}{4,2}$		03
Сталь листовая горячекатаная углеродистая (Ст3) толщиной, мм				
7	кг	46,07		04
10	кг	54,44		05
Швеллер тонкостенный из углеродистой стали (Вст3) № 20	кг	37,69		06
Балка двутавровая из углеродистой стали обыкновенного качества № 27 (ВСт3пс)	кг	71,2		07

Продолжение табл. 17

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т 20,94 т	Код строки
Электроды металлические	кг	2,09	08
Электроэнергия	кВт·ч	92,4	09
Смазочные, обтирочные, промывочные материалы (ветошь, керосин, бензин)	кг	2,13	10
Код графы		01	

§ 18. Монтаж теплообменника оросительного чугунного
при помощи крана

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Скрепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Подборка и установка прокладки и заглушки. 5. Заведение болтов и затяжка гаек. 6. Наполнение аппарата водой. 7. Установка временных трубопроводов.

Т а б л и ц а 18

Нормы на I аппарат

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т 3,9	аппарата, т 6,6	т 12	Код строки
Подкладочные стальные материалы - сталь листовая горячекатаная углеродистая толщиной 3 мм	кг	18,72	18,72	18,72	01
Болты черные с шестигранной головкой и гайками, диаметр 12-27 мм	кг	4,49	4,49	5,98	02
Сталь листовая горячекатаная углеродистая (Ст3) толщиной 8 мм	кг	8,8	8,8	13,6	03
Подкладки паронитовые толщиной 0,5 мм	кг	0,197	0,197	0,269	04
Шпалы широкой колеи непропитанные	шт.	$\frac{8}{2}$	$\frac{10}{3}$	$\frac{10}{3}$	05
Скобы строительные	кг	$\frac{2,4}{0,6}$	$\frac{3}{0,9}$	$\frac{3}{0,9}$	06
Вода	м ³	1	2	3	07
Трубы сварные водогазопроводные стальные диаметром и толщиной стенки 20х2,8 мм	м	150	150	150	08
Вентили запорные муфтовые (15кч18р) диаметром 20 мм	шт.	4	4	4	09
Клапаны предохранительные (17ч36р1) диаметром 25 мм	шт.	1	1	1	10
Регулятор низкого давления РД-32М	шт.	1	1	1	11

Продолжение табл. 18

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т			Код строки
		3,9	6,6	12	
Отводы из углеродистой стали (Ст20) диаметром 20 мм	шт.	15	15	15	12
Смазочные, обтирочные и промывочные материалы (ветошь, керосин, бензин)	кг	0,27	0,38	0,59	13
Код графы		01	02	03	

§ 19. Монтаж вакуум-фильтра барабанного при помощи крана

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Крепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Подборка и установка прокладки и заглушки. 5. Заведение болтов и затяжка гаек. 6. Наполнение аппарата водой. 7. Установка временных опор под аппарат. 8. Установка временных трубопроводов. 9. Испытание аппарата на холостом ходу

Таблица 19.

Нормы на I аппарат

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т						Код строки
		2,18	8	12,5	19,98	29,46	40,41	
Подкладочные стальные материалы - сталь листовая горячекатаная из углеродистой стали толщиной 3 мм	кг	28,08	28,08	42,12	42,12	81,9	81,9	01
Болты черные с шестигранной головкой и гайками, диаметр 12 - 27 мм	кг	5,79	6,67	6,67	12,03	12,03	12,03	02
Прокладки паронитовые толщиной 0,5 мм	кг	0,285	0,35	0,35	0,53	0,53	0,53	03
Сталь листовая горячекатаная углеродистая (Ст3) толщиной, мм:								
7	кг	-	-	27,5	43,96	64,81	88,9	04
8	кг	4,91	6,36	6,36	-	-	-	05
10	кг	-	-	32,5	51,95	76,6	105,07	06
14	кг	-	-	-	11,35	11,35	11,35	07
Шпалы широкой колеи непропитанные	шт.	4	8	8	26	26	32	08
		1	2	2	8	8	10	
Скобы строительные	кг	1,2	2,4	2,4	7,8	7,8	10	09
		0,3	0,6	0,6	2,4	2,4	3	

Продолжение табл. 19

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т						Код строки
		2,18	8	12,5	19,98	29,46	40,41	
Вода	м ³	2	6	6	6	8	10	10
Балка двутавровая из углеродистой стали обыкновенного качества № 27	кг	—	—	42,5	67,93	100,16	137,39	11
Швеллер тонкостенный из углеродистой стали (ВСт3) № 20	кг	—	—	22,5	35,96	53,03	72,74	12
Электроды металлические	кг	—	—	1,25	2	2,95	4,04	13
Трубы сварные водопроводные стальные диаметром и толщиной стенки 20х2,8 мм	м	150	150	150	150	150	150	14
Вентили запорные муфтовые (15кч18р) диаметром 20 мм	шт.	4	4	4	4	4	4	15
Клапаны предохранительные (17чЗор1) диаметром 25 мм	шт.	1	1	1	1	1	1	16
Регулятор низкого давления РД-32М	шт.	1	1	1	1	1	1	17
Отводы из углеродистой стали (Ст20) диаметром 20 мм	шт.	15	15	15	15	15	15	18
Электроэнергия	кВт·ч	9,24	9,24	25,2	67,2	88,2	100,8	19
Смазочные, обтирочные и промывочные материалы (ветошь, керосин, бензин)	кг	0,3	0,65	0,72	1,87	2,29	2,95	20
Код графы		01	02	03	04	05	06	

§ 20. Монтаж вакуум-фильтра дискового при помощи крана

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Скрепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Подборка и установка прокладки и заглушки. 5. Заведение болтов и затяжка гаек. 6. Наполнение аппаратов водой. 7. Установка временных опор под аппарат. 8. Установка временных трубопроводов. 9. Испытание аппарата на холостом ходу.

Т а б л и ц а 20

Нормы на I аппарат

Материал	Едини- ца из- мерения	Масса аппарата, т			Код стро- ки
		8,61	12,03	16,99	
Подкладочные стальные материа- лы - сталь листовая горячека- таная углеродистая толщиной 3 мм	кг	42,12	42,12	42,12	01
Болты черные с шестигранной головкой и гайками, диаметр 12-27 мм	кг	10,98	14,42	14,42	02
Прокладки паронитовые толщиной 0,5 мм	кг	0,51	0,666	0,666	03
Сталь листовая горячекатаная (Ст3) толщиной, мм:					
7	кг	-	26,47	37,38	04
8	кг	10,79	-	-	05
10	кг	-	31,28	44,17	06
12	кг	-	13,88	13,88	07
Шпалы широкой колеи непропи- таные	шт.	$\frac{8}{2}$	$\frac{10}{3}$	$\frac{14}{4}$	08
Скобы строительные	кг	$\frac{2,4}{0,6}$	$\frac{3}{0,9}$	$\frac{4,2}{1,2}$	09
Вода	м ³	3	8	12,5	10
Балка двутавровая из углеродис- той стали обыкновенного качест- ва № 27	кг	-	40,9	57,77	11
Швеллер тонкостенный из углеро- дистой стали № 30	кг	-	21,65	30,58	12
Электроды металлические	кг	-	1,2	1,7	13
Трубы сварные водогазопроводные стальные обыкновенные диаметром и толщиной стенки, мм:					
20x2,8	м	150	150	-	14
25x3,2	м	-	-	150	15
Вентили запорные муфтовые (15кч18р) диаметром, мм:					
20	шт.	4	4	-	16
25	шт.	-	-	4	17
Клапаны предохранительные (17ч36р1) диаметром 25 мм	шт.	1	1	1	18
Регулятор низкого давления РД-32М	шт.	1	1	1	19
Отводы из углеродистой стали (Ст20) диаметром, мм: 20	шт.	15	15	-	20
25	шт.	-	-	15	21
Электроэнергия	кВт·ч	25,2	29,4	46,2	22

Продолжение табл. 20

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т			Код строки
		8,61	12,03	16,99	
Смазочные, обтирочные и промывочные материалы (ветошь, керосин, бензин)	кг	0,73	0,8	0,97	23
Код графы		01	02	03	

§ 21. Монтаж вакуум-фильтра ленточного при помощи крана

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Скрепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Подборка и установка прокладки и заглушки. 5. Заведение болтов и затяжка гаек. 6. Наполнение аппарата водой. 7. Установка временных опор под аппарат. 8. Установка временного трубопровода. 9. Испытание аппарата на холостом ходу.

Т а б л и ц а 21

Нормы на I аппарат

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т				Код строки
		3,37	4,82	6,36	19,94	
Подкладочные стальные материалы - сталь листовая горячекатаная углеродистая толщиной 3 мм	кг	37,44	51,48	56,16	86,58	01
Болты черные с шестигранной головкой и гайками, диаметр 12-27 мм	кг	7,14	11,28	11,28	11,28	02
Прокладки паронитовые толщиной 0,5мм	кг	0,374	0,64	0,64	0,64	03
Сталь листовая горячекатаная углеродистая (Ст3) толщиной, мм:						
7	кг	-	-	13,99	43,87	04
8	кг	7,56	-	-	-	05
10	кг	-	-	16,54	51,84	06
14	кг	-	12,28	12,28	12,28	07
Балка двутавровая из углеродистой стали обыкновенного качества № 27	кг	-	-	21,62	67,8	08
Швеллер тонкостенный из углеродистой стали № 20	кг	-	-	11,45	35,89	09
Электроды металлические	кг	-	-	0,64	1,99	10

Продолжение табл. 21

Материал	Едини- ца из- мере- ния	Масса аппарата, т				Код стро- ки
		3,37	4,82	6,36	19,94	
Трубы сварные водогазопровод- ные стальные диаметром и тол- щиной стенки, мм:						
20x2,8	м	150	150	150	-	11
25x3,2	м	-	-	-	150	12
Вентили запорные муфтовые (15кч18р) диаметром,мм:						
20	шт.	4	4	4	-	13
25	шт.	-	-	-	4	14
Клапаны предохранительные (17ч36р1) диаметром 25 мм	шт.	1	1	1	1	15
Регулятор низкого давления РД-32М	шт.	1	1	1	1	16
Отводы из углеродистой стали диаметром, мм:						
20	шт.	15	15	15	-	17
25	шт.	-	-	-	15	18
Шпалы широкой колеи непропи- таные	шт.	8 2	8 2	8 2	22 7	19
Скобы строительные	кг	2,4 0,6	2,4 0,6	2,4 0,6	6,6 2,1	20
Вода	м ³	3	5	8	12,5	21
Электроэнергия	кВт·ч	12,6	23,8	23,8	42	22
Смазочные, обтирочные и про- мывочные материалы (ветошь, керосин, бензин)	кг	0,48	0,72	0,8	1,61	23
Код графы		01	02	03	04	

§ 22. Монтаж фильтр-пресса автоматического типа ФПАКМ
при помощи крана

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Скрепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 4. Подборка и установка прокладки и заглушки. 5. Заведение болтов и затяжка гаек. 6. Наполнение аппарата водой. 7. Установка временных опор под аппарат. 8. Установка временных трубопроводов. 9. Испытание аппарата на холостом ходу.

Т а б л и ц а 22

Нормы на I аппарат

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т		Код строки
		19,43	23,84	
Подкладочные стальные материалы - сталь листовая горячекатаная углеродистая толщиной 3 мм	кг	14,04	16,38	01
Болты черные с шестигранной головкой и гайками диаметром 12-27 мм	кг	7,68	11,28	02
Сталь листовая горячекатаная углеродистая (Ст3) толщиной, мм:				
7	кг	42,75	52,45	03
8	кг	6,99	-	04
10	кг	50,52	61,98	05
14	кг	-	9,6	06
Прокладки паронитовые толщиной 0,5 мм	кг	0,334	0,51	07
Шпалы широкой колеи непропитанные	шт.	<u>18</u> 5	<u>18</u> 5	08
Скобы строительные	кг	<u>5,4</u> 1,5	<u>5,4</u> 1,5	09
Вода	м ³	16	20	10
Балка двутавровая из углеродистой стали обыкновенного качества № 27	кг	66,06	81,06	11
Швеллер тонкостенный из углеродистой стали № 20	кг	34,97	42,91	12
Электроды металлические	кг	1,94	2,38	13
Трубы сварные водогазопроводные стальные диаметром и толщиной стенки 25х3,2 мм	м	150	150	14
Вентили запорные муфтовые (15кч18р) диаметром 25 мм	шт.	4	4	15
Клапаны предохранительные (17ч36р1) диаметром 25 мм	шт.	1	1	16
Регулятор низкого давления РД-32М	шт.	1	1	17
Отводы из углеродистой стали (Ст20) диаметром 25 мм	шт.	15	15	18
Электроэнергия	кВт·ч	96,25	126,14	19
Смазочные, обтирочные и промывочные материалы (ветошь, керосин, бензин)	кг	1,47	1,7	20
Код графы		01	02	

§ 23. Монтаж центрифуги непрерывного или периодического действия при помощи крана

Состав рабочих операций

1. Укладка шпал. 2. Крепление шпал скобами. 3. Укладка пакетов подкладок на фундамент.
4. Изготовление временных опор под аппарат. 5. Испытание аппарата на холостом ходу.

Т а б л и ц а 23

Нормы на I аппарат

Материал	Едини- ца из- мере- ния	Масса аппарата, т					Код строки
		4,93	10,6	12,6	17,2- 27,9	29,1	
Подкладочные стальные материалы - сталь листовая горячекатаная углеродистая толщиной 3 мм	кг	23,4	37,44	37,44	37,44	37,44	01
Шпалы широкой колеи непропитанные	шт.	<u>8</u> 2	<u>8</u> 2	<u>8</u> 2	<u>14</u> 4	<u>18</u> 5	02
Скобы строительные	кг	<u>2.4</u> 0,6	<u>2.4</u> 0,6	<u>2.4</u> 0,6	<u>4.2</u> 1,2	<u>5.4</u> 1,5	03
Сталь листовая горячекатаная углеродистая (Ст3) толщиной, мм:							
7	кг	-	23,21	27,63	49,61	64,04	04
10	кг	-	27,43	32,66	58,63	75,69	05
Швеллер тонкостенный из углеродистой стали (ВСт3) № 20	кг	-	18,99	22,61	40,59	52,4	6
Балка двутавровая из углеродистой стали обыкновенного качества № 27 (ВСт3пс)	кг	-	35,87	42,7	76,67	98,97	07
Электроды металлические	кг	-	1,06	1,26	2,26	2,91	08
Электроэнергия	кВт·ч	23,8	278,3	324,8	436,8	912,8	09
Смазочные, обтирочные и промывочные материалы (ветошь, керосин, бензин)	кг	0,41	0,64	0,7	0,8	1,02	10
Код графы		01	02	03	04	05	

РАЗДЕЛ 3
АППАРАТЫ КОЛОННЫЕ ЦЕЛЬНОСВАРНЫЕ

§ 24. Монтаж аппаратов методом скольжения при помощи крана

Состав рабочих операций

1. Изготовление траверсы. 2. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 3. Укладка шпал.
4. Крепление шпал скобами. 5. Приварка монтажных штуцеров. 6. Срезка монтажных
штуцеров.

Т а б л и ц а 24

Нормы на I аппарат

Материал	Едини- ца из- мере- ния	Масса аппарата, т, до:										Код стро- ки
		20	30	50	100	150	200	250	400	500		
Для изготовления траверсы:												
Сталь листовая толщиной, мм:												
20	кг	-	-	-	-	<u>494</u> 99	<u>494</u> 99	<u>494</u> 99	<u>994</u> 199	<u>994</u> 199	01	
25	кг	-	-	-	-	<u>700</u> 140	<u>700</u> 140	<u>700</u> 140	<u>1425</u> 285	<u>1425</u> 285	02	
30	кг	-	-	-	-	<u>287</u> 57	<u>287</u> 57	<u>287</u> 57	<u>562</u> 112	<u>562</u> 112	03	
50	кг	-	-	-	-	<u>953</u> 191	<u>953</u> 191	<u>953</u> 191	<u>1953</u> 391	<u>1953</u> 391	04	
Трубы диаметром 300 мм	кг	-	-	-	-	<u>66</u> 13	<u>66</u> 13	<u>66</u> 13	<u>66</u> 13	<u>66</u> 13	05	
Прочие:												
Сталь листовая для изготовления под- кладок толщиной 3 мм	кг	18,7	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	56,2	56,2	74,9	06	
Скобы строительные	кг	4	4	6	7	10	10	10	10	10	07	

Продолжение табл. 24

Материал	Едини- ца из- мере- ния	Масса аппарата, т, до									Код стро- ки
		20	30	50	100	150	200	250	400	500	
Шпалы широкой колеи непропитанные	шт.	<u>12</u> 4	<u>14</u> 4	<u>20</u> 6	<u>24</u> 7	<u>32</u> 10	<u>32</u> 10	<u>32</u> 10	<u>32</u> 10	<u>32</u> 10	08
Электроды	кг	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2	3,0	3,6	5,2	5,8	09
Кислород	м ³	1,3	1,3	1,3	1,8	1,8	1,9	2,0	2,1	2,6	10
Пропан-бутан	кг	0,23	0,23	0,23	0,30	0,30	0,35	0,36	0,39	0,47	11
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	09	

§ 25. Монтаж аппаратов методом скольжения при помощи мачтовых подъемников

Состав рабочих операций

1. Изготовление траверсы. 2. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 3. Устройство рельсового пути. 4. Крепление канатами пяти мачты, полиспастов, отводных блоков. 5. Укладка шпал. 6. Скрепление шпал скобами. 7. Приварка монтажных штуцеров. 8. Приварка бестросовых захватов. 9. Срезка монтажных штуцеров. 10. Срезка бестросовых захватов.

Т а б л и ц а 25

Нормы на I аппарат

Материал	Единица измере- ния	Масса аппарата, т, до						Код строки
		150	200	250	400	500	1000	
Для изготовления траверсы:								
Сталь листовая толщиной, мм:								
20	кг	<u>494</u> 99	<u>494</u> 99	<u>494</u> 99	<u>994</u> 199	<u>994</u> 199	-	01

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т, до						Код строки
		150	200	250	400	500	1000	
25	кг	<u>700</u> 140	<u>700</u> 140	<u>700</u> 140	<u>1425</u> 285	<u>1425</u> 285	-	02
30	кг	<u>287</u> 57	<u>287</u> 57	<u>287</u> 57	<u>562</u> 112	<u>562</u> 112	-	03
50	кг	<u>953</u> 191	<u>953</u> 191	<u>953</u> 191	<u>1953</u> 391	<u>1953</u> 391	-	04
Трубы диаметром 300 мм	кг	<u>66</u> 13	<u>66</u> 13	<u>66</u> 13	<u>66</u> 13	<u>66</u> 13	-	05
Прочие:								
Сталь листовая для изготовления подкладок толщиной 3 мм	кг	37,4	37,4	56,2	56,2	74,9	74,9	06
Рельсы железнодорожные марки Р-43	м	-	-	-	-	-	<u>200</u> 20	07
Канат стальной диаметром, мм:								
11,5	м	<u>24</u> 2,4	<u>24</u> 2,4	-	-	-	<u>6</u> 0,6	08
13,5	м	<u>48</u> 4,8	<u>48</u> 4,8	-	-	-	-	09
20	м	<u>130</u> 13	<u>130</u> 13	-	-	-	-	10
22	м	-	-	<u>183</u> 18,3	<u>183</u> 18,3	<u>183</u> 18,3	<u>9</u> 0,9	11
29	м	-	-	<u>36</u> 3,6	<u>36</u> 3,6	<u>36</u> 3,6	-	12
31	м	-	-	-	-	-	<u>352</u> 35,2	13

Продолжение табл. 25

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т, до						Код строки
		150	200	250	400	500	1000	
33	м	<u>36</u> 3,6	<u>36</u> 3,6	-	-	-	-	14
36,5	м	-	-	<u>20</u> 2	<u>20</u> 2	<u>20</u> 2	-	15
50,5	м	-	-	-	-	-	<u>220</u> 22	16
Скобы строительные	кг	21	21	21	21	21	37	17
Шпалы широкой колеи неопитанные	шт.	<u>67</u> 20	<u>67</u> 20	<u>67</u> 20	<u>67</u> 20	<u>67</u> 20	<u>322</u> 97	18
Электроды	кг	2,2	3,0	3,6	5,2	5,8	55	19
Кислород	м ³	1,8	1,9	2,0	2,1	2,6	9,1	20
Пропан-бутан	кг	0,30	0,35	0,36	0,39	0,47	1,0	21
Код графы		01	02	03	04	05	06	

§ 26. Монтаж аппаратов методом поворота вокруг шарнира при помощи кранов

Состав рабочих операций

1. Изготовление траверсы. 2. Изготовление косянок шарнира. 3. Установка элементов усиления опорной части аппарата. 4. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 5. Укладка шпал. 6. Скрепление шпал скобами. 7. Приварка монтажных штуцеров. 8. Приварка косянок шарнира. 9. Приварка элементов усиления опорной части аппарата. 10. Срезка монтажных штуцеров. 11. Срезка косянок шарнира. 12. Срезка элементов усиления опорной части аппарата.

Нормы на I аппарат

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т, до						Код строки
		150	200	250	300	400	500	
Для изготовления траверсы:								
Сталь листовая толщиной, мм:								
20	кг	<u>494</u> 99	<u>494</u> 99	<u>494</u> 99	<u>994</u> 199	<u>994</u> 199	<u>994</u> 199	01
25	кг	<u>700</u> 140	<u>700</u> 149	<u>700</u> 140	<u>1425</u> 285	<u>1425</u> 285	<u>1425</u> 285	02
30	кг	<u>287</u> 57	<u>287</u> 57	<u>287</u> 57	<u>562</u> 112	<u>562</u> 112	<u>562</u> 112	03
50	кг	<u>953</u> 191	<u>953</u> 191	<u>953</u> 191	<u>1953</u> 391	<u>1953</u> 391	<u>1953</u> 391	04
Трубы диаметром 300 мм	кг	<u>66</u> 13	<u>66</u> 13	<u>66</u> 13	<u>66</u> 13	<u>66</u> 13	<u>66</u> 13	05
Для изготовления косынок шарнира:								
Сталь листовая толщиной, мм:								
8	кг	14	14	19	19	-	-	06
10	кг	-	-	-	-	46	46	07
12	кг	76	76	-	-	-	-	08
16	кг	110	110	183	183	124	124	09
20	кг	-	-	93	93	394	394	10
Прочие:								
Трубы диаметром 200 мм	кг	<u>260</u> 26	<u>410</u> 41	<u>670</u> 67	<u>860</u> 86	<u>860</u> 86	<u>1300</u> 130	11
Сталь листовая для изготовления подкладок толщиной 3 мм	кг	37,4	37,4	56,2	56,2	56,2	74,9	12
Скобы строительные	кг	10	10	10	10	10	10	13

Продолжение табл. 26

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т, до						Код строки
		150	200	250	300	400	500	
Шпалы широкой колеи недропитанные	шт.	<u>32</u> 10	<u>32</u> 10	<u>32</u> 10	<u>32</u> 10	<u>32</u> 10	<u>32</u> 10	14
Электроды	кг	52,5	53,3	75,9	77,5	109,7	110,3	15
Кислород	м ³	15,4	15,4	16,9	17,0	19,8	20,3	16
Пропан-бутан	кг	2,1	2,1	2,3	2,3	2,7	2,8	17
Код графы		01	02	03	04	05	06	

§ 27. Монтаж аппаратов методом поворота вокруг шарнира при помощи мачтовых подъемников

Состав рабочих операций

1. Изготовление траверсы. 2. Изготовление косынок шарнира. 3. Установка элементов усиления опорной части аппарата. 4. Укладка пакетов подкладок на фундамент. 5. Крепление канатами пяти мачты, полиспастов, отводных блоков. 6. Укладка шпал. 7. Скрепление шпал скобами. 8. Приварка монтажных штуцеров. 9. Приварка косынок шарнира. 10. Приварка элементов усиления опорной части аппарата. 11. Срезка монтажных штуцеров. 12. Срезка косынок шарнира. 13. Срезка элементов усиления опорной части аппарата.

Т а б л и ц а 27

Нормы на I аппарат

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т, до						Код строки
		150	200	250	300	400	500	
Для изготовления траверсы:								
Сталь листовая толщиной, мм:								
20	кг	<u>494</u> 99	<u>494</u> 99	<u>494</u> 99	<u>994</u> 199	<u>994</u> 199	<u>994</u> 199	01

Продолжение табл. 27

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т, до						Код строки
		150	200	250	300	400	500	
25	кг	<u>700</u> 140	<u>700</u> 140	<u>700</u> 140	<u>1425</u> 285	<u>1425</u> 285	<u>1425</u> 285	02
30	кг	<u>287</u> 57	<u>287</u> 57	<u>287</u> 57	<u>562</u> 112	<u>562</u> 112	<u>562</u> 112	03
50	кг	<u>953</u> 191	<u>953</u> 191	<u>953</u> 191	<u>1953</u> 391	<u>1953</u> 391	<u>1953</u> 391	04
Трубы диаметром 300 мм	кг	<u>66</u> 13	<u>66</u> 13	<u>66</u> 13	<u>66</u> 13	<u>66</u> 13	<u>66</u> 13	05
Для изготовления косынок шарнира:								
Сталь листовая толщиной, мм:								
8	кг	14	14	19	19	-	-	06
10	кг	-	-	-	-	46	46	07
12	кг	76	76	-	-	-	-	08
16	кг	110	110	183	183	124	124	09
20	кг	-	-	93	93	394	394	10
Прочие:								
Трубы диаметром 200 мм	кг	<u>260</u> 26	<u>410</u> 41	<u>670</u> 67	<u>860</u> 86	<u>860</u> 86	<u>1300</u> 130	11
Сталь листовая для изготовления подкладок толщиной 3 мм	кг	37,4	37,4	56,2	56,2	56,2	74,9	12
Канат стальной диаметром, мм:								
11,5	и	<u>24</u> 2,4	<u>24</u> 2,4	-	-	-	-	13
13,5	м	<u>48</u> 4,8	<u>48</u> 4,8	-	-	-	-	14
20	м	<u>130</u> 13	<u>130</u> 13	-	-	-	-	15

Продолжение табл. 27

Материал	Единица измерения	Масса аппарата, т, до						Код строки
		150	200	250	300	400	500	
22	м	-	-	<u>183</u> 18,3	<u>183</u> 18,3	<u>183</u> 18,3	<u>183</u> 18,3	16
29	м	-	-	<u>36</u> 3,6	<u>36</u> 3,6	<u>36</u> 3,6	<u>36</u> 3,6	17
33	м	<u>36</u> 3,6	<u>36</u> 3,6	-	-	-	-	18
36,5	м	-	-	<u>20</u> 2	<u>20</u> 2	<u>20</u> 2	<u>20</u> 2	19
Скобы строительные	кг	21	21	21	21	21	21	20
Шпалы широкой колеи недропитанные	шт.	<u>67</u> 20	<u>67</u> 20	<u>67</u> 20	<u>67</u> 20	<u>67</u> 20	<u>67</u> 20	21
Электроды	кг	52,5	53,3	75,9	77,5	109,7	110,3	22
Кислород	м ³	15,4	15,4	16,9	17,0	19,8	20,3	23
Пропан-бутан	кг	2,1	2,1	2,3	2,3	2,7	2,8	24
Код графы		01	02	03	04	05	06	