Министерство монтажных
и специальных строительных работ СССР

МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЙ СССР

ВНиР

ВЕДОМСТВЕННЫЕ НОРМЫ И РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник В6

МОНТАЖ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Выпуск 17

Предприятия химической и нефтехимической промышленности

Издание официальное

ПРЕЙСКУРАНТИЗДАТ
Москва — 1987

УДК [69+66.02.002.72](083.74)

Утверждены Министерством монтажных и специальных строительных работ СССР 16 декабря 1986 г. № 417 по согласованию с ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов и Центральным бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР для обязательного применения в организациях Министерства на строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах

ВНиР. Сборник В6. Монтаж технологического оборудования промышленных предприятий. Вып. 17. Предприятия химической и нефтехимической промышленности/Минмонтажспецстрой СССР.—М : Прейскурантиздат, 1987.—80 с.

Предназначены для применения в строительно-монтажных, ремонтно-строительных и приравненных к ним организациях, а также в подразделениях (бригадах, участках) производственных объединений, предприятий, организаций и учреждений, осуществляющих строительство и капитальный ремонт хозяйственным способом, переведенных на новые условия оплаты труда работников в соответствии с постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС «О совершенствовании организации заработной платы и введении новых тарифных ставок и должностных окладов работников производственных отраслей народного хозяйства».

Разработаны Центральным нормативно-исследовательским бюро (ЦНИБ), нормативно-исследовательской станцией № 7 при тресте «Уралхиммонтаж» и нормативно-исследовательской станцией № 11 при тресте «Центроспецстрой» Министерства монтажных и специальных строительных работ СССР под методическим руководством Центрального бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР.

Технология производства работ, предусмотренная в Сборнике, согласована с Проектно-технологическим институтом Гипрохиммонтаж Минмонтажспецстроя СССР.

Ведущие исполнители — Г. Н. Баранов (ЦНИБ); Г. И. Ширинкин (НИС-7); М. И. Клигер (НИС-11)

Исполнители — Л. Н. Камаева; Л. С. Пепеляева (НИС-7); Я. И. Шварц (институт Гипрохиммонтаж); Е. В. Королева (ЦНИБ)

Ответственный за выпуск — В. Т. Силантьева (ЦНИБ)

В $\frac{3201010000-511}{091(02)-87}$ Спецплан Стройиздата.—113—87

© Прейскурантиздат, 1987

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Вводная часть 3

Глава 1. Аппараты выпарные

§ В6-17-1. Выпарные аппараты с естественной циркуляцией 5
§ В6-17-2. Выпарные аппараты с принудительной циркуляцией и вынесенной греющей камерой 7

Глава 2. Аппараты сушильные

§ В6-17-3. Вальцеленточная сушилка 11
§ В6-17-4. Сушилки барабанные вращающиеся 11
§ В6-17-5. Барабанная вакуум-сушилка 17
§ В6-17-6. Сушилка со взвешенным слоем 17
§ В6-17-7. Шкафы сушильные 18
§ В6-17-8. Шкафы вакуум-сушильные 19

Глава 3. Аппараты теплообменные

§ В6-17-9. Теплообменники кожухотрубчатые 19
§ В6-17-10 Теплообменники типа «труба в трубе» 21
§ В6-17-11. Оросительные теплообменники чугунные 22
§ В6-17-12. Аппараты воздушного охлаждения зигзагообразные 23

Глава 4. Аппараты с перемешивающими устройствами

§ В6-17-13. Аппараты с механическими перемешивающими устройствами 28
§ В6-17-14. Мешалки горизонтальные 30
§ В6-17-15. Мешалка горизонтальная шнековая 30
§ В6-17-16. Барабанные смесители типа СБ 31
§ В6-17-17. Барабанный смеситель 31
§ В6-17-18. Смесители периодического действия 32
§ В6-17-19. Сгустители 34
§ В6-17-20. Дисковый экстрактор 40

Глава 5. Фильтры и центрифуги

§ В6-17-21. Рамные фильтр-прессы 41
§ В6-17-22. Автоматические камерные фильтр-прессы 43
§ В6-17-23. Барабанные вакуум-фильтры с наружной фильтрующей поверхностью 46

§ В6-17-24. Вакуум-фильтры ленточные 49
§ В6-17-25. Дисковые вакуум-фильтры 50
§ В6-17-26. Центрифуги периодического и непрерывного действия автоматические 52
§ В6-17-27. Жидкостные центробежные сепараторы 54

Глава 6. Оборудование разное

§ В6-17-28. Чугунные эмалированные сборники 55
§ В6-17-29. Эмалированные аппараты с перемешивающим устройством 55
§ В6-17-30. Шахтная пересыпная известково-обжигательная печь . . . 57
§ В6-17-31. Печь вращающаяся содовая 60
§ В6-17-32. Печь сушильная КС-ВГ-7,2Г 62
§ В6-17-33 Аппараты сероочистные 63
§ В6-17-34. Конверторы 64
§ В6-17-35. Котлы-утилизаторы 66
§ В6-17-36. Котел-утилизатор КУ-40 69
§ В6-17-37. Трубчатая печь первичного риформинга 70

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. В настоящем Сборнике приведены нормы времени и расценки на монтаж технологического оборудования промышленных предприятий химической и нефтехимической промышленности.

2. Нормами времени Сборника предусмотрено производство работ в соответствии с требованиями СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве».

3. Качество работы должно удовлетворять требованиям СНиП 3.05.05.—84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы». Рабочие должны знать и выполнять все требования, вытекающие из указанных документов.

4. Нормами времени и расценками учтены, в составе работ параграфов не приводятся и отдельной оплате не подлежат (за исключением случаев, особо оговоренных в параграфе) следующие работы:

проверка фундаментов и оснований, разметка мест установки;

очистка оборудования от грязи и антикоррозионных покрытий;

проверка комплектности оборудования по спецификации и чертежам;

строповка и расстроповка оборудования;

перемещение оборудования в пределах рабочей (монтажной) зоны на расстояние до 20 м (кроме случаев, особо оговоренных в параграфах);

закрепление и снятие оттяжек;

установка анкерных болтов, подкладок и клиньев в процессе выверки оборудования;

сдача оборудования под подливку и наблюдение за подливкой;

установка, перестановка, закрепление и уборка легких переносных подмостей, лестниц, стремянок и т. п. инвентаря.

5. Нормами времени и расценками не учтены и оплачиваются отдельно (за исключением случаев, особо оговоренных в параграфе) следующие работы:

доставка оборудования в монтажную зону, выгрузка и распаковка его;

подноска, установка, перемещение, снятие и уборка такелажных средств и приспособлений;

изготовление прокладок, клиньев, подкладок и других средств закрепления оборудования;

исправление дефектов в оборудовании, возникших не по вине монтажников;

обслуживание кранов и электролебедок;

ручная дуговая сварка и газосварка (в том числе резка и прихватка);

гидравлическое испытание оборудования;

опробование смонтированного оборудования вхолостую.

6. Подъем оборудования при монтаже предусмотрен на высоту до 2 м, за исключением случаев, оговоренных в соответствующих

параграфах. В случае подъема на большую высоту к Н. вр. и **Расц.** применять следующие коэффициенты:

Высота подъема, м, до	5	10	15	20
Коэффициент	1,05(ВЧ-1)	1,1(ВЧ-2)	1,15(ВЧ-3)	1,2(ВЧ-4)

7. Нормами времени и расценками предусмотрено выполнение работ с помощью кранов, за исключением случаев, оговоренных в соответствующих параграфах.

При выполнении работ средствами, отличными от предусмотренных в соответствующих параграфах, к нормам времени и расценкам применять коэффициенты:

при замене кранов электролебедками —1,25 (ВЧ-5);

при замене электролебедок кранами —0,8 (ВЧ-6).

8. В тех случаях, когда в параграфах не указан материал аппаратов, нормами предусмотрен монтаж аппаратов из углеродистой стали.

9. Выполнение работ настоящего Сборника предусмотрено одной профессией рабочих — монтажник оборудования предприятий химической и нефтяной промышленности, поэтому в составах звеньев профессия рабочих не указывается.

10. Монтаж оборудования, не охваченного настоящими нормами, но сходного по конструкции и сложности монтажа, разрешается нормировать по соответствующим параграфам Сборника с применением к ним, в зависимости от массы оборудования, следующих коэффициентов:

Коэффициент изменения массы оборудования	0,5	0,51—0,6	0,61—0,7	0,71—0,8	0,81—0,9
Коэффициент к Н. вр. и **Расц.**	0,75(ВЧ-7)	0,8(ВЧ-8)	0,85(ВЧ-9)	0,9(ВЧ-10)	0,95(ВЧ-11)

Продолжение

Коэффициент изменения массы оборудования	0,91—1,1	1,11—1,2	1,21—1,3	1,31—1,4	1,41—1,5
Коэффициент к Н. вр. и **Расц.**	1(ВЧ-12)	1,1(ВЧ-13)	1,15(ВЧ-14)	1,2(ВЧ-15)	1,25(ВЧ-16)

Примечание. Указанные в таблице коэффициенты разрешается применять при разнице в массе оборудования не более 50%.

11. Монтаж колонн цельносварных, емкостных аппаратов, установка крышек (люков) на аппараты, свертка и разъединение фланцевых соединений в аппаратуре оплачивать по сб. В6-1 «Монтаж оборудования нефтеперерабатывающих заводов».

12. Тарификация основных работ произведена в соответствии с ЕТКС работ и профессий рабочих, вып. 3, разд. «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», утвержденным 17 июля 1985 г.

ГЛАВА 1. АППАРАТЫ ВЫПАРНЫЕ

§ В6-17-1. Выпарные аппараты с естественной циркуляцией

Масса аппарата 0,9—34,6 т.

В монтаж аппарат поступает отдельными узлами: сепаратор в сборе с греющей камерой диаметром 0,3—2 м, отдельно циркуляционная труба.

Таблица 1

Состав звена

Разряд рабочих	При установке выпарного аппарата и циркуляционной трубы массой, т, до			Испытание аппарата массой, т, до		
	3	10	св. 10	3	10	св. 10
6 разр.	—	—	*1*	—	—	—
5 »	—	*1*	—	—	—	*1*
4 »	*1*	*1*	*2*	*1*	*1*	*1*
3 »	*2*	*2*	*2*	—	*1*	—
2 »	—	—	—	*1*	*1*	*1*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 аппарат

Наименование и состав работ	Масса, т, до						
	0,9	1,3	1,5	2,7	3,1	4,7	5,5
Монтаж выпарного аппарата	7,2 / 5—22	8,7 / 6—45	9,7 / 7—03	14 / 10—15	15,7 / 11—80	21,3 / 16—01	23,9 / 17—97
В том числе: Установка выпарного аппарата с выверкой и закреплением	3,3 / 2—41	4,1 / 2—99	4,5 / 3—29	6,5 / 4—75	7,3 / 5—66	9,7 / 7—52	11 / 8—53
Установка циркуляционной трубы, прокладок, крепление болтами	1,3 / 0—94,9	1,6 / 1—17	1,7 / 1—24	2,4 / 1—75	2,7 / 2—09	3,8 / 2—95	4,2 / 3—26
Испытание аппарата давлением	2,6 / 1—86	3,2 / 2—29	3,5 / 2—50	5,1 / 3—65	5,7 / 4—05	7,8 / 5—54	8,7 / 6—18
	а	б	в	г	д	е	ж

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	Масса, т, до						
	8,2	9,3	9,9	11	12,3	14,4	17
Монтаж выпарного аппарата	33,4 / 25—10	37,6 / 28—27	41,2 / 30—96	46 / 36—70	50,2 / 40—06	58,5 / 46—67	67 / 53—45
В том числе: Установка выпарного аппарата с выверкой и закреплением	15,5 / 12—01	17,5 / 13—56	19 / 14—73	21,5 / 17—37	23,5 / 18—99	27 / 21—82	31 / 25—05
Установка циркуляционной трубы, прокладок, крепление болтами	5,9 / 4—57	6,6 / 5—12	7,2 / 5—58	8 / 6—46	8,7 / 7—03	10 / 8—08	11,5 / 9—29
Испытание аппарата давлением	12 / 8—52	13,5 / 9—59	15 / 10—65	16,5 / 12—87	18 / 14—04	21,5 / 16—77	24,5 / 19—11
	з	и	к	л	м	н	о

Наименование и состав работ	Масса, т, до						
	19,2	20,1	29	30,6	32,3	34,6	
Монтаж выпарного аппарата	75/59—84	80/63—83	112,5/89—76	118,5/94—54	125/99—72	134/106—92	1
В том числе: Установка выпарного аппарата выверкой и закреплением	35/28—28	37/29—90	52/42—02	55/44—44	58/46—86	62/50—10	2
Установка циркуляционной трубы, прокладок, крепление болтами	13/10—50	14/11—31	19,5/15—76	20,5/16—56	21,5/17—37	23,5/18—99	3
Испытание аппарата давлением	27/21—06	29/22—62	41/31—98	43/33—54	45,5/35—49	48,5/37—83	4
	п	р	с	т	у	ф	№

§ В6-17-2. Выпарные аппараты с принудительной циркуляцией и вынесенной греющей камерой

Масса аппарата 3,8—56,2 т.

В монтаж аппарат поступает отдельными блоками: греющая камера диаметром 0,4—2 м в сборе с коллектором, труба циркуляционная, переходная камера с компенсатором, циркуляционный агрегат (насос с электродвигателем на общей раме).

Таблица 1

Состав звена

Разряд рабочих	Установка циркуляционного агрегата		Установка греющей камеры		Установка циркуляционной трубы		Установка сепаратора		Установка переходной камеры	
	Выпарные аппараты, массой, т, до									
	10	св. 10	10	св. 10	10	св. 10	10	св. 10	10	св. 10
6 разр.	—	*1*	—	*1*	—	*1*	—	*1*	—	*1*
5 »	*1*	—	—	—	*1*	—	*1*	—	*1*	—
4 »	*1*	*1*	*1*	*1*	—	*1*	—	*1*	—	*1*
3 »	*2*	*2*	*1*	*1*	*1*	*1*	*2*	*2*	*1*	*1*
2 »	—	—	*1*	*1*	*1*	—	—	—	*1*	—

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 аппарат

Наименование и состав работ	Масса, т, до					
	3,8	4	4,3	6	6,5	7
Монтаж аппарата	6,96 / 5—23	9,1 / 6—87	9,6 / 7—24	13,7 / 10—33	14,3 / 10—79	15,8 / 11—91
В том числе: Установка циркуляционного агрегата с выверкой и закреплением	0,83 / 0—64	1,1 / 0—85	1,1 / 0—85	1,6 / 1—24	1,7 / 1—32	1,9 / 1—47
Установка греющей камеры с выверкой и закреплением	1,3 / 0—92	1,6 / 1—14	1,7 / 1—21	2,5 / 1—78	2,6 / 1—85	2,8 / 1—99
Установка циркуляционной трубы с выверкой, установкой болтов, прокладок и закреплением	1,4 / 1—05	1,8 / 1—35	2 / 1—50	2,7 / 2—03	2,9 / 2—18	3,2 / 2—40
Установка сепаратора с выверкой и закреплением	2,6 / 2—00	3,5 / 2—70	3,7 / 2—85	5,3 / 4—08	5,4 / 4—16	6 / 4—62
Установка переходной камеры с компенсатором с выверкой и закреплением	0,83 / 0—62	1,1 / 0—83	1,1 / 0—83	1,6 / 1—20	1,7 / 1—28	1,9 / 1—43
	а	б	в	г	д	е

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	Масса, т, до					
	8,5	9,1	9,9	10,5	15	16,5
Монтаж аппарата	19 / 14—31	20,9 / 15—76	22,6 / 17—04	23,5 / 19—32	33,7 / 27—71	36,2 / 29—76
В том числе: Установка циркуляционного агрегата с выверкой и закреплением	2,3 / 1—78	2,5 / 1—94	2,6 / 2—02	2,8 / 2—28	4,1 / 3—33	4,3 / 3—49

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	Масса, т, до					
	8,5	9,1	9,9	10,5	15	16,5
Установка греющей камеры с выверкой и закреплением	3,5 / 2—49	3,7 / 2—63	4,1 / 2—91	4,2 / 3—35	6,1 / 4—86	6,6 / 5—26
Установка циркуляционной трубы с выверкой, установкой болтов, прокладок и закреплением	4 / 3—00	4,2 / 3—15	4,5 / 3—39	4,8 / 4—08	6,9 / 5—87	7,5 / 6—38
Установка сепаратора с выверкой и закреплением	6,9 / 5—31	8 / 6—16	8,8 / 6—78	8,9 / 7—23	12,5 / 10—16	13,5 / 10—97
Установка переходной камеры с компенсатором с выверкой и закреплением	2,3 / 1—73	2,5 / 1—88	2,6 / 1—95	2,8 / 2—38	4,1 / 3—49	4,3 / 3—66
	ж	з	и	к	л	м

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	Масса, т, до					
	17	18,8	20,1	22,8	25,1	28,7
Монтаж аппарата	38,7 / 31—81	42,6 / 35—02	45,3 / 37—24	50,4 / 41—44	56,4 / 46—37	63,7 / 52—35
В том числе: Установка циркуляционного агрегата с выверкой и закреплением	4,6 / 3—74	5,1 / 4—14	5,4 / 4—39	5,9 / 4—79	6,7 / 5—44	7,6 / 6—18
Установка греющей камеры с выверкой и закреплением	7,1 / 5—66	7,7 / 6—14	8,2 / 6—54	9,1 / 7—26	10 / 7—98	11,5 / 9—17
Установка циркуляционной трубы с выверкой, установкой болтов, прокладок и закреплением	7,9 / 6—72	8,7 / 7—40	9,3 / 7—91	10,5 / 8—93	11,5 / 9—78	12,5 / 10—63
Установка сепаратора с выверкой и закреплением	14,5 / 11—78	16 / 13—00	17 / 13—81	19 / 15—44	21,5 / 17—47	24,5 / 19—91

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	Масса, т, до					
	17	18,8	20,1	22,8	25,1	28,7
Установка переходной камеры с компенсатором с выверкой и закреплением	4,6 / 3—91	5,1 / 4—34	5,4 / 4—59	5,9 / 5—02	6,7 / 5—70	7,6 / 6—46
	н	о	п	р	с	т

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	Масса, т, до						
	31,7	37	42,2	43,5	48,8	56,2	
Монтаж аппарата	70,3 / 57—80	83,8 / 68—87	94 / 77—27	100 / 82—19	113 / 92—85	127 / 104—41	1
В том числе: Установка циркуляционного агрегата с выверкой и закреплением	8,4 / 6—83	9,9 / 8—04	11,5 / 9—34	12 / 9—75	13 / 10—56	15 / 12—19	2
Установка греющей камеры с выверкой и закреплением	12,5 / 9—97	15 / 11—96	17 / 13—56	18 / 14—36	20 / 15—95	22,5 / 17—94	3
Установка циркуляционной трубы с выверкой, установкой болтов, прокладок и закреплением	14,5 / 12—33	17 / 14—45	19 / 16—15	20 / 17—00	22,5 / 19—13	26,5 / 22—53	4
Установка сепаратора с выверкой и закреплением	26,5 / 21—53	32 / 26—00	35 / 28—44	38 / 30—88	44,5 / 36—16	48 / 39—00	5
Установка переходной камеры с компенсатором с выверкой и закреплением	8,4 / 7—14	9,9 / 8—42	11,5 / 9—78	12 / 10—20	13 / 11—05	15 / 12—75	6
	у	ф	х	ц	ч	ш	№

Примечание. Испытание аппаратов нормами не предусмотрено и нормируется отдельно.

§ В6-17-3. Вальцеленточная сушилка

Масса сушилки 18 т, длина 12 м.

В монтаж поступает корпус сушилки в сборе и отдельно вальцы.

Состав звена

5 разр.—1
4 » —1
3 » —1
2 » —1

Нормы времени и расценки на 1 сушилку

Наименование и состав работ	Н вр / Расц.	№
Монтаж сушилки	59,5 / 45—22	1
В том числе: Установка корпуса сушилки с выверкой и закреплением	41,5 / 31—54	2
Установка вальцов, центровка их и закрепление	18 / 13—68	3

Примечание. Перемещение к месту монтажа предусмотрено на расстояние до 10 м.

§ В6-17-4. Сушилки барабанные вращающиеся

А. СУШИЛКИ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ УЗЛАМИ И ДЕТАЛЯМИ

Масса сушилки 120—200 т, длина 18—22 м, диаметр барабана 3—3,5 м.

В монтаж сушилка поступает в сборе: корпус барабана, опорная станция, бандаж с комплектом прокладок, венцовая шестерня, камеры загрузочная и разгрузочная, моторно-редукторная группа в сборе, система смазки, кольца и ребра жесткости.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 сушилку

Наименование и состав работ	Состав звена	Масса, т, до							
		120	129	139	148	167	190	200	
Монтаж сушилки	—	767 / 644—46	813,5 / 683—08	878 / 737—37	934 / 784—74	1036 / 870—15	1175 / 987—01	1265 / 1062—62	1
В том числе: Установка опорных станций с выверкой и закреплением	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —1* *3 » —1*	102 / 88—23	111 / 96—02	120 / 103—80	125 / 108—13	139 / 120—24	157 / 135—81	171 / 147—92	2
Установка бандажей с выверкой и закреплением	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	139 / 111—20	148 / 118—40	157 / 125—60	166 / 132—80	185 / 148—00	213 / 170—40	222 / 177—60	3
Установка колец и ребер жесткости с выверкой и закреплением	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	43,5 / 30—89	46 / 32—66	50 / 35—50	53 / 37—63	59 / 41—89	67 / 47—57	74 / 52—54	4
Установка корпуса	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —2* *3 » —3* *2 » —1*	92 / 72—34	102 / 80—20	111 / 87—28	116 / 91—21	129 / 101—43	143 / 112—44	157 / 123—45	5

Установка венцовой шестерни с выверкой и закреплением	*6 разр.—1* *5 » —1* *3 » —1*	194 172—66	203 180—67	222 197—58	240 213—60	259 230—51	296 263—44	323 287—47	6
Установка моторно-редукторной группы с выверкой и закреплением	*То же*	42,5 37—83	45,5 40—50	49 43—61	52 46—28	58 51—62	66 58—74	70 62—30	7
Установка загрузочной камеры с выверкой и закреплением	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	72 61—20	77 65—45	82 69—70	88 74—80	97 82—45	111 94—35	120 102—00	8
Установка разгрузочной камеры с выверкой и закреплением	*То же*	55 46—75	59 50—15	64 54—40	68 57—80	76 64—60	85 72—25	92 78—20	9
Опробование	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —1* *3 » —1*	27 23—36	22 19—03	23 19—90	26 22—49	34 29—41	37 32—01	36 31—14	10
		а	б	в	г	д	е	ж	№

Б. СУШИЛКИ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ УЗЛАМИ

Масса сушилки 1—120 т, длина 2,5—20 м, диаметр барабана 1—3,5 м.

В монтаж сушилка поступает: корпус цельносварной, с установленными на нем бандажами и венцовой шестерней, защитными и подпорными кольцами, опорная станция, привод, камера.

Таблица 2

Состав звена

Разряд рабочих	Установка опорных станций			Установка корпуса			Установка моторно-редукторной группы			Установка загрузочной и разгрузочной камер			Опробование		
	Сушилки массой, т, до														
	3	10	св. 10	3	10	св. 10	3	10	св 10	3	10	св 10	3	10	св 10
6 разр.	—	—	*1*	—	—	*1*	—	*1*	*1*	—	—	*1*	—	—	*1*
5 »	—	*1*	—	—	*1*	*1*	*1*	—	*1*	—	*1*	—	—	*1*	*1*
4 »	*1*	*1*	*1*	*2*	*2*	*2*	—	*1*	—	*1*	*1*	*1*	*1*	*2*	*1*
3 »	*1*	—	—	*2*	*2*	*2*	*1*	—	—	*2*	*1*	*1*	*2*	*1*	*1*
2 »	—	—	—	*1*	*1*	*1*	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 сушилку

Наименование и состав работ	Масса, т, до					
	1,7	4,4	6	9	10	11
Монтаж сушилки	58,9 / 44—11	75,9 / 63—01	84,6 / 70—23	99,6 / 82—71	106,9 / 88—71	116,5 / 103—57
В том числе: Установка опорных станций на фундамент	14 / 10—43	18 / 15—30	20 / 17—00	23,5 / 19—98	25,5 / 21—68	27,5 / 25—44
Установка корпуса сушилки	12,5 / 9—05	16 / 12—08	18 / 13—59	21 / 15—86	22,5 / 16—99	24,5 / 19—57
Установка моторно-редукторной группы	13 / 10—47	17 / 15—73	19 / 17—58	22,5 / 20—81	23,5 / 21—74	26,5 / 26—10
Установка загрузочной и разгрузочной головок (камер)	14 / 10—22	18 / 14—40	20 / 16—00	23,5 / 18—80	25,5 / 20—40	27,5 / 23—38
Опробование прокручиванием на холостом ходу	5,4 / 3—94	6,9 / 5—50	7,6 / 6—06	9,1 / 7—26	9,9 / 7—90	10,5 / 9—08
	а	б	в	г	д	е

Продолжение табл. 3

Наименование и состав работ	Масса, т, до				
	12,5	16	18	19	23
Монтаж сушилки	125,5 / 111—55	145 / 128—87	156 / 138—62	164 / 145—72	188 / 167—10
В том числе: Установка опорных станций на фундамент	29,5 / 27—29	34 / 31—45	37 / 34—23	38,5 / 35—61	44,5 / 41—16
Установка корпуса сушилки	26,5 / 21—16	31 / 24—76	33 / 26—35	35 / 27—95	39,5 / 31—54
Установка моторно-редукторной группы	28,5 / 28—07	33 / 32—51	35 / 34—48	37 / 36—45	42,5 / 41—86
Установка загрузочной и разгрузочной головок (камер)	29,5 / 25—08	34 / 28—90	37 / 31—45	38,5 / 32—73	44,5 / 37—83
Опробование прокручиванием на холостом ходу	11,5 / 9—95	13 / 11—25	14 / 12—11	15 / 12—98	17 / 14—71
	ж	з	и	к	л

Продолжение табл. 3

Наименование и состав работ	Масса, т, до					
	25	29	32	36	38	
Монтаж сушилки	200,5 / 178—19	216,5 / 192—24	241,5 / 214—50	259,5 / 230—65	279,5 / 248—39	
В том числе: Установка опорных станций на фундамент	47 / 43—48	51 / 47—18	57 / 52—73	61 / 56—43	66 / 61—05	
Установка корпуса сушилки	42,5 / 33—94	46,5 / 37—13	52 / 41—53	55 / 43—92	59 / 47—12	
Установка моторно-редукторной группы	45,5 / 44—82	48 / 47—28	54 / 53—19	59 / 58—12	63 / 62—06	
Установка загрузочной и разгрузочной головок (камер)	47 / 39—95	51 / 43—35	57 / 48—45	61 / 51—85	66 / 56—10	
Опробование прокручиванием на холостом ходу	18,5 / 16—00	20 / 17—30	21,5 / 18—60	23,5 / 20—33	25,5 / 22—06	
	м	н	о	п	р	

Продолжение табл. 3

Наименование и состав работ	Масса, т, до					
	74	81	94	99	100	
Монтаж сушилки	498,5 / 443—17	533 / 473—42	609 / 540—86	644 / 572—29	706 / 627—42	1
В том числе: Установка опорных станций на фундамент	118 / 109—15	127 / 117—48	142 / 131—35	151 / 139—68	165 / 152—63	2
Установка корпуса сушилки	104 / 83—05	113 / 90—24	132 / 105—42	137 / 109—41	151 / 120—59	3
Установка моторно-редукторной группы	113 / 111—31	118 / 116—23	137 / 134—95	146 / 143—81	161 / 158—59	4
Установка загрузочной и разгрузочной головок (камер)	118 / 100—30	127 / 107—95	142 / 120—70	151 / 128—35	165 / 140—25	5
Опробование прокручиванием на холостом ходу	45,5 / 39—36	48 / 41—52	56 / 48—44	59 / 51—04	64 / 55—36	6
	с	т	у	ф	х	№

§ В6-17-5. Барабанная вакуум-сушилка

Масса сушилки 1,83 т, длина 3,15 м, диаметр 0,7 м.

В монтаж сушилка поступает в сборе, отдельно редуктор и электродвигатель.

Монтаж сушилки производится с помощью электролебедки.

Нормы времени и расценки на 1 вакуум-сушилку

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Монтаж вакуум-сушилки	—	47,5 / 35—17	1
В том числе: Установка корпуса на фундамент с выверкой и закреплением	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	14,5 / 10—30	2
Установка редуктора с центровкой и закреплением	*То же*	17 / 12—07	3
Установка электродвигателя, центровка его с редуктором и закрепление	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	16 / 12—80	4

§ В6-17-6. Сушилка со взвешенным слоем

Масса сушилки 11,6 т. В монтаж сушилка поступает отдельными узлами.

Монтаж сушилки производится с помощью электролебедки.

Таблица 1

Состав аппарата

Наименование узлов	Масса, т	Диаметр, м	Габариты, м		
			длина	ширина	высота
Сушильная камера	5,2	2,4	—	—	3,6
Камера смешивания	0,8	1,2	2,5	—	—
Циклон	1,2	0,8	—	—	3,2
Сборник	2	2	—	—	2,4
Питатель	1,5	—	2,5	0,8	1,2
Вентилятор	0,9	—	—	—	—

Таблица 2.

Нормы времени и расценки на 1 сушилку

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Монтаж сушилки	—	47,1 / 35—14	1
В том числе: Установка, выверка и закрепление сушильной камеры	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	18,5 / 14—06	2
Установка, выверка и закрепление камеры смешивания	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	3,2 / 2—27	3
Установка, выверка и закрепление циклона	*То же*	6,7 / 4—76	4
Установка, выверка и закрепление сборника	»	5,5 / 3—91	5
Установка, выверка и закрепление питателя	»	4,7 / 3—34	6
Установка, выверка и закрепление вентилятора	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	8,5 / 6—80	7

Примечание. Монтаж предусмотрен на проектной отметке от 0 до +12 м.

§ В6-17-7. Шкафы сушильные

Длина шкафа 1,4—3,1 м, высота 1,8—4,1 м, ширина 1,6—2,2 м, масса 0,5—1,5 т.

В монтаж шкаф поступает отдельными узлами: сушильный шкаф, полки, вентилятор.

Нормы времени и расценки на 1 шкаф

Наименование и состав работ	Состав звена	Масса, т, до		
		0,5	1	1,5
Установка шкафов с укладкой полок и установкой вентиляторов с последующей выверкой и закреплением	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	6,2 / 4—40	11,5 / 8—17	18 / 12—78

Примечание. Перемещение предусмотрено на расстояние до 10 м.

§ В6-17-8. Шкафы вакуум-сушильные

Шкаф с паровым обогревателем на восемь полок, прямоугольный, чугунный с поверхностью нагрева 24 и 70 м^2 и цилиндрический с поверхностью нагрева 18—65 м^2.

В монтаж шкаф поступает отдельными узлами.

Таблица 1

Состав звена

Разряд рабочих	Масса, т, до	
	10	св 10
5 разр.	—	*1*
4 »	*1*	*1*
3 »	*1*	*1*
2 »	*1*	*1*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 шкаф

Наименование и состав работы	Масса, т, до					
	2	3	4	7	12	18
Установка шкафа с выверкой и закреплением	18,5 / 13—14	25,5 / 18—11	35,5 / 25—21	54 / 38—34	85 / 64—60	108 / 82—08
	а	б	в	г	д	е

Примечание. Перемещение предусмотрено на расстояние до 10 м.

ГЛАВА 3. АППАРАТЫ ТЕПЛООБМЕННЫЕ

§ В6-17-9. Теплообменники кожухотрубчатые

Холодильники, теплообменники, кипятильники, конденсаторы, испарители, подогреватели.

Масса аппарата до 45 т, высота (длина) до 22 м, диаметр до 3,8 м.

В монтаж аппараты поступают в сборе.

Таблица 1

Состав звена

Разряд рабочих	При установке аппарата массой, т, до		
	10	25	св 25
6 разр	—	—	*1*
5 »	—	*1*	—
4 »	*1*	*1*	*1*
3 »	*1*	*1*	*1*
2 »	*1*	*1*	*1*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 аппарат

Наименование и состав работы	Масса аппарата, т, до							
	0,25	0,5	1	2	3	5	7	10
Установка аппарата, выверка и закрепление	2,4 / 1—70	3 / 2—13	4,3 / 3—05	6,6 / 4—69	8,3 / 5—89	11,5 / 8—17	13,5 / 9—59	15 / 10—65
	а	б	в	г	д	е	ж	з

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работы	Масса аппарата, т, до						
	15	20	25	30	35	40	45
Установка аппарата, выверка и закрепление	18,5 / 14—06	21 / 15—96	26,5 / 20—14	27,5 / 21—93	29,5 / 23—53	32 / 25—52	36 / 28—71
	и	к	л	м	н	о	п

§ В6-17-10. Теплообменники типа «труба в трубе»

Масса аппарата 6—7,8 т, длина 6,5 м, высота 2,6—3,2 м.
В монтаж аппарат поступает в сборе.

Нормы времени и расценки на 1 аппарат

Наименование и состав работы	Состав звена	Масса, т	
		6	7,8
Установка холодильника, выверка и закрепление	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	19 / 13—49	22 / 15—62
		а	б

Примечание. Перемещение предусмотрено на расстояние до 10 м.

§ В6-17-11. Оросительные теплообменники чугунные

Масса аппарата 2—20 т.
В монтаж аппарат поступает отдельными узлами.
Теплообменник состоит из каркаса, труб, соединенных между собой калачами, корыта для охлаждающей воды и гребенок, устанавливающихся над каждым рядом труб.

Таблица 1

Состав звена

Разряд рабочих	Масса аппарата, т, до		
	3	10	св. 10
6 разр.	—	—	*1*
5 »	—	*1*	—
4 »	*1*	*1*	*1*
3 »	*1*	*1*	*1*
2 »	*1*	*1*	*1*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 аппарат

Наименование и состав работы	Масса, т, до								
	2	3	4	5	6	8	10	15	20
Монтаж холодильника 1. Укрупнительная сборка и установка каркаса холодильника, выверка и закрепление. 2. Сборка на фланцах труб и коллекторов; закрепление их хомутами к каркасу. 3. Установка оросительных корыт, гребенок и барботеров, выверка и закрепление. 4. Отрегулирование распределителей и опробование орошения	20,5 / 14—56	30 / 21—30	39,5 / 30—02	42,5 / 32—30	46 / 34—96	60 / 45—60	75 / 57—00	88 / 70—18	99 / 78—95
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и

Примечания: 1. При монтаже холодильников из стальных труб Н. вр и Расц. умножать на 0,9 (ПР-1), а из ферросилидовых труб — на 1,15 (ПР-2).

2. Перемещение предусмотрено на расстояние до 10 м.

§.В6-17-12. Аппараты воздушного охлаждения зигзагообразные

Таблица 1

Техническая характеристика

Типы аппаратов	Масса, т	Габариты, м		
		длина	ширина	высота
А.В.З.	26,3	6,5	6,6	5,6
А.В.З.	37,6	6,5	6,6	6,8
А.В.З.	82	12,5	6,8	6
А.В.З.-К	104,1	13,1	11,9	5,4

В монтаж аппараты поступают отдельными узлами и деталями.

Таблица 2

Аппараты массой 26,3 т и 37,6 т

Наименование узлов и деталей	Количество	Масса, т			
		26,3		37,6	
		единицы	общая	единицы	общая
Рама под привод	1 шт.	0,8	0,8	0,8	0,8
Привод вентилятора	»	4,7	4,7	6,5	6,5
Опорная стойка	4 шт.	0,5	2	0,5	2
Колесо вентилятора с лопастями (4 шт.) в разобранном виде	1 шт.	0,9	0,9	2,2	2,2
Узел увлажнения	»	0,2	0,2	0,5	0,5
Стяжки	1 компл.	0,2	0,2	0,2	0,2
Теплообменная секция	6 шт.	2,5	15	3,4	20,4
Металлоконструкции	1 компл.	0,9	0,9	1,9	1,9
Шатра аппарата	То же	0,9	0,9	1,9	1,9
Диффузор и коллектор	»	0,4	0,4	0,7	0,7
Жалюзи теплообменных секций	12 шт.	0,1	1,2	0,2	2,4

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 аппарат

Наименование и состав работ	Состав звена	Масса, т		
		26,3	37,6	
Монтаж аппарата воздушного охлаждения	—	167,2 / 125—17	197,1 / 147—45	1
В том числе: Установка рамы с выверкой и закреплением	*4 разр.—1* *3 » —1*	4,8 / 3—58	8,2 / 6—11	2
Установка стоек с выверкой и закреплением	*4 разр.—2* *3 » —1*	13 / 9—88	15 / 11—40	3
Установка привода на раму с выверкой и закреплением	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	12,5 / 9—97	13,5 / 10—77	4
Монтаж колеса вентилятора 1. Установка лопаток. 2. Установка рабочего колеса на вал привода. 3. Закрепление	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	10,5 / 8—40	12 / 9—60	5
Монтаж диффузора и коллектора 1. Соединение секций диффузора болтами с установкой прокладок. 2. Соединение секций коллектора между собой и диффузором. 3. Установка диффузора на опорные стойки. 4. Выверка и закрепление	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	36 / 25—56	40 / 28—40	6
Установка металлоконструкций шатра аппарата с выверкой и закреплением	*То же*	12,5 / 8—88	17,5 / 12—43	7
Установка и закрепление узла увлажнения	*4 разр.—1* *3 » —1*	3 / 2—24	8 / 5—96	8
Установка и закрепление стяжек	*То же*	6,9 / 5—14		9

Продолжение табл. 3

Наименование и состав работ	Состав звена	Масса, т		
		26,3	37,6	
Установка теплообменных секций с выверкой и закреплением	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	37 / 29—51	42 / 33—50	10
Установка секций жалюзи с выверкой и закреплением	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	31 / 22—01	34 / 24—14	11
		а	б	№

Примечание. Испытание на герметичность и прочность Н. вр. и Расц. не предусмотрено и нормируется отдельно.

В монтаж аппараты поступают следующими узлами и деталями.

Таблица 4

Аппараты массой 82 т и 104,1 т

Наименование узлов и деталей	Количество	Масса 82 т	
		единицы	общая
Металлоконструкции каркаса	1 каркас	12,9	12,9
Вентилятор	2 шт.	0,8	1,6
Привод	»	4	8
Диффузор	»	0,4	0,8
Коллектор длиной 10 м	»	1,9	3,8
Увлажнитель	»	1,4	2,8
Трубная секция	12 шт.	4,1	49,2
Обслуживающая площадка	1 компл.	2,9	2,9

Продолжение табл. 4

Наименование узлов и деталей	Количество	Масса 104,1 т	
		единицы	общая
Каркас из отдельных щитов, стоек, балок	1 каркас	7,7	7,7
Коллектор входа и выхода газа	2 шт.	4,4	8,8
Диффузор с коллектором	4 шт.	0,2	0,8
Змеевик-подогреватель	12 шт.	0,02	0,2
Трубная секция	»	6,4	76,8
Привод в сборе с электродвигателем и вентилятором	1 компл.	4,4	4,4
Сетка предохранительная	4 шт.	0,1	0,4

Наименование узлов и деталей	Количество	Масса 104,1 т	
		единицы	общая
Жалюзийное устройство с пневмоприводом	1 жалюзийное устройство	4,3	4,3
Увлажнитель диаметр 2,855 мм	4 шт	0,1	0,4
Обслуживающая площадка из отдельных элементов	1 шт.	0,3	0,3

Таблица 5

Нормы времени и расценки на 1 аппарат

Наименование и состав работ	Состав звена	Масса, т		
		82	104,1	
Монтаж аппарата воздушного охлаждения	—	326,5 / 245—97	482 / 365—35	1
В том числе: Сборка и установка металлоконструкций каркаса 1. Сборка металлоконструкций каркаса с закреплением щитов между собой болтами. 2. Установка каркаса на дополнительную опорную конструкцию. 3 Выверка и закрепление каркаса на опорные конструкции	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	50 / 37—40	35 / 26—18	2
Сборка и установка вентиляторов 1. Установка лопастей и их закрепление. 2. Установка вентилятора на вал привода. 3. Установка и закрепление крышек на вентиляторы	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	23,5 / 18—74	36,5 / 29—11	3
Установка привода с вентилятором на опорную конструкцию с выверкой и закреплением	*То же*	14 / 11—17	27,5 / 21—93	4

Наименование и состав работ	Состав звена	Масса, т		
		82	104,1	
Сборка и установка диффузора 1 Сборка коллекторов 2. Сборка диффузоров из отдельных щитов с установкой прокладок и закреплением диффузоров к каркасу	*4 разр.—1* *3 » —2* *2 » —1*	45 / 31—84	89 / 62—97	5
Центровка лопастей вентилятора с коллектором 1. Установка стяжек. 2. Центровка лопастей вентилятора с коллектором. 3. Установка предохранительных сеток	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	13,5 / 10—26	34 / 25—84	6
Сборка и установка увлажнителя 1. Сборка увлажнителя. 2. Установка и закрепление увлажнителя	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	23,5 / 16—69	18 / 12—78	7
Установка и закрепление змеевиков-подогревателей на трубные секции	*То же*	—	11 / 7—81	8
Установка трубных секций на каркас с выверкой и закреплением	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —1* *3 » —1*	14,5 / 12—54	39,5 / 34—17	9
Установка и закрепление жалюзийного устройства	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	—	6 / 4—80	10
Сборка, установка и закрепление обслуживающей площадки	*4 разр —1* *3 » —1* *2 » —1*	19,5 / 13—85	24,5 / 17—40	11
Установка коллектора газа 1. Сборка отводов. 2. Сборка коллектора. 3. Установка отводов на трубные секции. 4. Установка коллектора газа к отводам и закрепление	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	123 / 93—48	161 / 122—36	12
		а	б	№

§ В6-17-13. Аппараты с механическими перемешивающими устройствами

Масса аппарата 22 т, высота 1,2—5 м, диаметр 0,6—4 м.

Аппарат без обогревающих устройств или с обогревающими (с рубашкой, наружным или внутренним змеевиком).

В монтаж аппарат поступает в сборе.

Таблица 1.

Состав звена

Разряд рабочих	Масса, т, до	
	10	25
5 разр.	—	*1*
4 »	*1*	*1*
3 »	*1*	*1*
2 »	*1*	*1*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 аппарат

Наименование и состав работ	Масса, т, до											
	0,5	1	2	3	4	6	8	10	12	15	18	22
1. Установка аппарата с выверкой и закреплением. 2. Опробование механизма размешивания на холостом ходу	6,2 / 4—40	7,4 / 5—25	8,6 / 6—11	9,6 / 6—82	11,5 / 8—17	14 / 9—94	16,5 / 11—72	19,5 / 13—85	21 / 15—96	25 / 19—00	30,5 / 23—18	35 / 26—60
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м

Примечание. Перемещение предусмотрено на расстояние до 10 м.

§ В6-17-14. Мешалки горизонтальные

Масса мешалки 7,42—24,5 т, длина 5—22 м.

В монтаж мешалка поступает в сборе и отдельно привод.

Таблица 1

Состав звена

Разряд рабочих	Установка аппарата массой, т, до		Установка привода
	10	св 10	
6 разр.	—	—	*1*
5 »	—	*1*	—
4 »	*2*	*1*	*1*
3 »	*1*	*1*	—
2 »	*1*	*1*	—

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 мешалку

Наименование и состав работ	Масса аппарата, т			
	7,42	10,1	24,5	
Монтаж мешалки	24,4 / 19—55	31 / 25—54	55,5 / 45—73	1
В том числе: Установка корпуса мешалки с выверкой и закреплением	15,5 / 11—32	19 / 14—44	34 / 25—84	2
Установка привода с выверкой, закреплением, соединением полумуфт и центровкой валов	8,9 / 8—23	12 / 11—10	21,5 / 19—89	3
	а	б	в	№

§ В6-17-15. Мешалка горизонтальная шнековая

Масса мешалки 18 т, длина 17 м, высота 2 м, ширина 1,2 м.

В монтаж мешалка поступает отдельными узлами: корпус с размешивающим устройством массой 13,7 т, опоры массой 2,2 т, привод массой 2,1 т.

Нормы времени и расценки на 1 мешалку

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Монтаж мешалки	—	69,3 / 54—68	1
В том числе: Установка опор на фундамент, выверка и закрепление	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	6,8 / 4—83	2
Установка корпуса мешалки на опоры, выверка и закрепление	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	49 / 39—08	3
Установка привода с рамой на фундамент, выверка, закрепление и соединение привода с мешалкой	*То же*	13,5 / 10—77	4

Примечание. Опробование Н. вр. и Расц. не предусмотрено и нормируется отдельно.

§ В6-17-16. Барабанные смесители типа СБ

Автоматический барабанный смеситель массой 3—18 т.
В монтаж смеситель поступает в сборе

Таблица 1

Состав звена

Разряд рабочих	Масса аппарата, т, до	
	10	25
5 разр.	—	*1*
4 »	*1*	*1*
3 »	*1*	*1*
2 »	*1*	*1*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 аппарат

Наименование и состав работ	Масса аппарата, т, до				
	3	4	8	12	18
Установка аппарата с выверкой, закреплением и регулированием приводного механизма и мешалки	22 / 15—62	23 / 16—33	29,5 / 20—95	36,5 / 27—74	45 / 34—20
	а	б	в	г	д

Примечание. Перемещение предусмотрено на расстояние до 10 м.

§ В6-17-17. Барабанный смеситель

Масса смесителя 9,8 т, высота 4 м, диаметр 6,3 м.

В монтаж смеситель поступает в сборе, отдельно привод массой 2,3 т.

Нормы времени и расценки на 1 смеситель

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Монтаж смесителя	—	60 / 45—03	1
В том числе: Установка смесителя с выверкой и закреплением	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	33 / 23—43	2
Установка привода с выверкой и закреплением	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	27 / 21—60	3

§ В6-17-18. Смесители периодического действия

Масса смесителя 0,3—10 т, длина до 4,3 м, ширина до 1,9 м, высота до 10 м.

В монтаж смеситель поступает в сборе, отдельно привод. Монтаж предусмотрен с помощью электролебедки.

Таблица 1

Состав звена

Разряд рабочих	Масса, т, до 10	
	установка смесителя	установка привода
6 разр.	—	*1*
5 »	—	—
4 »	*1*	*1*
3 »	*1*	—
2 »	*1*	—

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 смеситель

Наименование и состав работ	Масса, т, до									
	0,5	0,7	1,5	2,3	3	6	7	9	10	
Монтаж смесителя	10,4 / 8—38	11,8 / 9—52	14,6 / 11—76	19 / 15—32	20,9 / 16—87	35,5 / 28—54	38 / 30—64	46,5 / 37—54	54,5 / 43—96	1
В том числе: Установка смесителя	5,8 / 4—12	6,5 / 4—62	8,1 / 5—75	10,5 / 7—46	11,5 / 8—17	20 / 14—20	21 / 14—91	25,5 / 18—11	30 / 21—30	2
Установка привода	4,6 / 4—26	5,3 / 4—90	6,5 / 6—01	8,5 / 7—86	9,4 / 8—70	15,5 / 14—34	17 / 15—73	21 / 19—43	24,5 / 22—66	3
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Примечание. Испытание аппаратов нормами не предусмотрено и нормируется отдельно.

§ В6-17-19. Сгустители

А. МАССА СГУСТИТЕЛЯ 9,85 т

Высота сгустителя 2,8 м, диаметр 4,5 м. В монтаж сгуститель поступает отдельными узлами: корпус массой 8,1 т, мешалка массой 0,6 т, привод массой 0,8 т, насос массой 0,35 т.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 сгуститель

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Монтаж сгустителя		57,8 / 45—86	1
В том числе: Установка сгустителя с выверкой и закреплением	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	26,5 / 21—20	2
Установка мешалки в аппарат и закрепление	*4 разр.—1* *3 » —2*	7,4 / 5—40	3
Установка и закрепление крышки на аппарат	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	5,4 / 3—83	4
Установка привода 1. Установка редуктора. 2. Установка электродвигателя, центровка, выверка и закрепление	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	12,5 / 10—63	5
Установка насоса с выверкой и закреплением	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	6 / 4—80	6

Примечание. Н. вр и Расц. предусмотрен монтаж на отметке +12 м.

Б. МАРКА СГУСТИТЕЛЯ Ц-4К.

Масса сгустителя 4,2 т, высота 4,9 м, диаметр 4 м.

В монтаж сгуститель поступает отдельными узлами и деталями: днище из трех листовых заготовок, корпус из четырех листовых вальцованных заготовок, площадка с установленным на ней приводом, механизм вращения и подъема, гребковое устройство и загрузочная воронка, система пеногашения и разгрузочное устройство

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 сгуститель

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Монтаж сгустителя	—	87 / 64—10	1
В том числе: Сборка корпуса 1. Сборка с раскладкой заготовок и стыковка частей днищ. 2. Сборка корпуса из листовых вальцованных заготовок с подгонкой стыков корпуса и днища	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	42,5 / 32—30	2
Установка площадки с приводом и механизмом вращения и подъема 1. Установка площадки с приводом и механизмом вращения и подъема 2. Выверка и закрепление	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	9,9 / 7—03	3
Установка гребкового устройства 1. Установка вала и загрузочной воронки, закрепление. 2. Установка крестовины и граблин, выверка и закрепление	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	13,5 / 9—59	4
Сборка и установка системы пеногашения 1. Разметка, сборка и установка опорного кольца. 2. Установка бортовой полосы	*То же*	15,5 / 11—01	5
Установка разгрузочного устройства 1. Установка разгрузочной воронки. 2. Установка диафрагмы	*4 разр.—1* *3 » —1*	5,6 / 4—17	6

В. СГУСТИТЕЛИ МЕХАНИЧЕСКИЕ

Таблица 3

Сгустители с центральным приводом и мешалкой

Масса, т	Диаметр, м	Высота, м	В монтаж поступают
8,5	6	3,3	Корпус укрупненными заготовками, привод и мешалка отдельными узлами
17	9	3,6	То же

Таблица 4

Состав звена

Разряд рабочих	Масса, т, до	
	10	св. 10
6 разр.	—	*1*
5 »	*1*	—
4 »	*1*	*1*
3 »	*1*	*1*
2 »	*1*	*1*

Таблица 5

Нормы времени и расценки на 1 сгуститель

Наименование и состав работ	Масса, т, до	
	8,5	17
Установка сгустителя 1. Установка и сборка под сварку корпуса аппарата. 2. Установка привода и механизма размешивания с их полной сборкой. 3. Выверка и закрепление аппарата	51 / 38—76	75 / 59—81
	а	б

Примечание. Перемещение предусмотрено на расстояние до 10 м.

Г. МАССА СГУСТИТЕЛЕЙ 92 т и 155 т

Масса 92 т, высота 11 м, диаметр 18 м.
Масса 155 т, высота 8,4 м, диаметр 25 м.

Таблица 6

Техническая характеристика

Наименование узлов и деталей	Количество	Масса 92 т	
		единицы	общая
Центральная стойка	1 шт.	2	2
Опорная чаша	»	2	2
Опорная колонна	8 »	1,7	13,6
Сегмент кольцевой балки	»	5	40

Продолжение табл. 6

Наименование узлов и деталей	Количество	Масса 92 т	
		единицы	общая
Сегмент вертикальной наружной стенки	8 шт.	0,7	5,6
Вальцованная заготовка вертикальной внутренней стенки	9 »	0,3	2,7
Трапециевидный сегмент	12 »	1,5	18
Загрузочное устройство (опорно-поворотная часть, неподвижная ферма, пеноуспокоитель), пеноотбойник	1 компл.	2,1	2,1
Механизм размешивания (подвижная часть), рельсы из пяти звеньев и привод (электродвигатель, редуктор, ходовое колесо на одной раме), обслуживающая площадка	То же	6	6

Продолжение табл. 6

Наименование узлов и деталей	Количество	Масса 155 т	
		единицы	общая
Центральная опорная стойка	1 шт.	2,4	2,4
Опорная чаша	»	4,3	4,3
Опорная колонна	12 »	1,43	17,1
Наружная вертикальная стенка с кольцевой опорной балкой из 12 сегментов	1 »	50,5	50,5
Внутренняя вертикальная стенка из 12,5 листовых вальцованных заготовок	»	8,9	8,9
Коническое днище из 18 трапециевидных лепестков	»	42,7	42,7
Загрузочное устройство	»	10,3	10,3
Механизм размешивания и мешалки	»	8,5	8,5
Круговой рельс из шести звеньев:			
длина 75 м	»	4,5	4,5
привод	»	4,5	4,5
Обслуживающая площадка, бандажи и накладки	1 компл.	1,3	1,3

Таблица 7

Нормы времени и расценки на 1 сгуститель

Наименование и состав работ	Состав звена	Масса, т		
		92	155	
Монтаж сгустителя	—	567,5 / 444—81	996,5 / 786—90	1

Наименование и состав работ	Состав звена	Масса, т		
		92	155	
В том числе: Установка центральной опорной стойки и чаши на фундамент с выверкой и закреплением	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	15 / 12—00	29,5 / 23—60	2
Установка наклонных опорных колонн на фундамент с выверкой и закреплением	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	61 / 48—65	110 / 87—73	3
Установка наружной вертикальной стенки с кольцевой опорной балкой на опорные колонны с выверкой, подгонка стыков с установкой бандажей и накладок с закреплением под сварку	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	40,5 / 32—40	260 / 208—00	4
Установка конического днища с подгонкой стыков мембранных конических секторов под сварку с выверкой и закреплением	*То же*	75 / 60—00	122 / 97—60	5
Установка внутренней вертикальной стенки 1. Установка вальцованных листовых заготовок со стыковкой их между собой к днищу под сварку с выверкой	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	109 / 81—53	110 / 82—28	6
Установка загрузочного устройства 1. Установка опорно-поворотной части с подгонкой и креплением ее к центральной опорной стойке. 2. Сборка и установка загрузочной фермы с выверкой и закреплением. 3. Сборка и установка пенного успокоителя с выверкой и закреплением	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	40,5 / 32—30	68 / 54—23	7

Наименование и состав работ	Состав звена	Масса, т		
		92	155	
Монтаж механизма размешивания и мешалки 1. Сборка и установка поворотной фермы с выверкой и закреплением. 2. Установка экрана механизма вращения. 3. Установка скребков к нижней части фермы с закреплением	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	86 / 70—52	107 / 87—74	8
Установка рельсов 1. Установка рельсов из заготовок звеньев по борту вертикальной наружной стенки сгустителя 2. Подгонка стыков звеньев рельсов с выверкой и закреплением их болтами	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	113 / 85—88	125 / 95—00	9
Установка привода вращения на рельсы и закрепление его к поворотной ферме болтами	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —1*	16 / 13—36	36,5 / 30—48	10
Установка обслуживающих площадок 1. Установка обслуживающих площадок на механизм размешивания, перил и лестниц. 2. Установка кронштейнов на сегменты кольцевой балки	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	11,5 / 8—17	28,5 / 20—24	11
		а	б	№

§ В6-17-20. Дисковый экстрактор

Масса аппарата 6,7 т, высота 8,3 м, диаметр 2,1 м.

В монтаж аппарат поступает отдельными узлами: корпус массой 5,33 т, вал ротора с дисками массой 0,47 т, перегородки общей массой 0,2 т, привод массой 0,7 т.

Монтаж предусмотрен с помощью электролебедки.

Нормы времени и расценки на 1 аппарат

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Монтаж аппарата	—	64 / 46—84	1
В том числе: Установка корпуса аппарата на фундамент с выверкой и закреплением	*5 разр.—1* *3 » —2* *2 » —1*	13 / 9—59	2
Сборка и установка кольцевых перегородок в аппарат	*3 разр.—2* *2 » —1*	20 / 13—60	3
Установка вала ротора в аппарат, установка дисков на вал	*4 разр.—1* *3 » —2*	16,5 / 12—05	4
Установка крышки на аппарат, установка привода	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	14,5 / 11—60	5

§ В6-17-21. Рамные фильтр-прессы

Масса фильтр-пресса 0,3—14 т.

Количество рам 7 — 68 штук.

В монтаж поступают в сборе: фильтр с прижимным механизмом, отдельно плиты и рамы.

Таблица 1

Состав звена

Разряд рабочих	При установке фильтр пресса массой, т, до		При опробовании прижимного механизма фильтр-пресса массой, т, до	
	10	25	10	25
5 разр.	—	*1*	—	*1*
4 »	*1*	*1*	*1*	—
3 »	*1*	*1*	—	*1*
2 »	*1*	*1*	*1*	—

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 фильтр

Наименование и состав работ	Масса, т, до												
	0,3	0,6	0,7	0,8	1	4,2	6,3	7,5	9	10	12	14	
Монтаж фильтр-прессов	2,26 / 1—61	3,7 / 2—64	5 / 4—26	6,4 / 4—56	6,7 / 4—77	10,3 / 7—33	16,7 / 11—88	23,6 / 16—79	32,9 / 23—41	51,5 / 36—64	57 / 44—00	81,5 / 62—91	1
В том числе: 1. Установка фильтра с выверкой и закреплением. 2. Установка плит и рам	1,7 / 1—21	2,7 / 1—92	4,4 / 3—12	4,7 / 3—34	5 / 3—55	7,6 / 5—40	12 / 8—52	17,5 / 12—43	24,5 / 17—40	38,5 / 27—34	42 / 31—92	60 / 45—60	2
Опробование работы прижимного механизма	0,56 / 0—40	1 / 0—71,5	1,6 / 1—14	1,7 / 1—22		2,7 / 1—93	4,7 / 3—36	6,1 / 4—36	8,4 / 6—01	13 / 9—30	15 / 12—08	21,5 / 17—31	3
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

§ В6-17-22. Автоматические камерные фильтр-прессы

А. ФИЛЬТР-ПРЕСС ФПАК-5-30К

Масса фильтр-пресса 7,3 т.

В монтаж фильтр-пресс поступает отдельными узлами: опорная конструкция, каркас, камера регенерации с транспортером, маслостанция (резервуар, насос, электродвигатель).

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 фильтр-пресс

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Монтаж фильтра	—	38 / 28—88	1
В том числе: Установка каркаса и опорной конструкции с выверкой и закреплением	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	22 / 16—72	2
Установка камеры регенерации и маслостанции с закреплением	*То же*	16 / 12—16	3

Примечание. Перемещение предусмотрено на расстояние до 10 м.

Б. ФИЛЬТР-ПРЕСС ФПАКМ

Фильтр-пресс с механическим зажимом плит масса 11 т, длина 3,4 м, ширина 2 м, высота 3,45 м.

В монтаж фильтр-пресс поступает отдельными узлами: маслостанция массой 0,2 т, водонасосная станция массой 0,6 т, камера массой 10,2 т.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 фильтр-пресс

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Монтаж фильтр-пресса	—	32,7 / 25—53	1
В том числе: Установка камеры фильтра с выверкой и закреплением	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	26,5 / 21—13	2
Установка маслонасосной станции с выверкой и закреплением	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	2,2 / 1—56	3
Установка водонасосной станции с выверкой и закреплением	*То же*	4 / 2—84	4

Примечание. Нормами времени предусмотрен монтаж на высоте 6 м.

В. ФИЛЬТР-ПРЕСС ФПАКМ-25-НП

Масса фильтр-пресса 15,3 т, длина 3,8 м, ширина 2,1 м, высота 4,2 м.

В монтаж фильтр-пресс поступает отдельными узлами: опорная рама с зажимным устройством, поддон, фильтрующая промежуточная плита (15 шт.), направляющая (4 шт.), верхняя нажимная плита, коллектор давления, подъемный механизм, водостанция, система автоматики, нижняя плита, коллектор подачи, клапан сброса, маслобак, маслопровод и опорная конструкция (каркас).

Монтаж предусмотрен с помощью электролебедки.

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 фильтр-пресс

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Монтаж фильтр-пресса	—	157 / 124—06	1
В том числе: Установка водостанции на фундамент, выверка и закрепление	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	14 / 9—94	2
Установка опорной рамы и каркаса на фундамент, выверка и закрепление	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	24 / 19—14	3
Установка корпуса фильтр-пресса 1. Установка подъемного механизма. 2. Сборка нижней плиты с поддоном и установка на зажимное устройство с закреплением. 3. Установка и закрепление направляющих. 4. Установка блока слива и крепление его с нижней плитой корпуса. 5. Установка, выверка и закрепление фильтрующих промежуточных плит. 6. Установка верхней нажимной плиты и крепление ее к направляющим. 7. Выверка и крепление фильтрующих плит с верхней нажимной плитой. 8. Установка системы автоматизации. 9. Установка коллектора давления и закрепление. 10. Установка коллектора подачи и закрепление. 11. Установка клапана сброса	*То же*	88 / 70—18	4
Установка системы маслосмазки 1. Установка маслобака и закрепление его 2. Установка маслопроводов и закрепление	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	31 / 24—80	5

§ В6-17-23. Барабанные вакуум-фильтры с наружной фильтрующей поверхностью

А. ВАКУУМ-ФИЛЬТРЫ В СБОРЕ

Масса 4,7 т, диаметр 2 м, длина 2,1 м.
Масса 6,2 т, диаметр 1,5 м, длина 1,2 м.
В монтаж вакуум-фильтры поступают в сборе, отдельно привод.
Монтаж предусмотрен с помощью электролебедки.

Состав звена

5 разр. — 1
4 » — 1
3 » — 1
2 » — 1

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 фильтр

Наименование и состав работ	Масса, т		
	4,7	6,2	
Монтаж фильтра	25,4 / 19—30	33 / 25—08	1
В том числе: Установка фильтра, выверка и закрепление	18 / 13—68	22,5 / 17—10	2
Установка привода, соединение его с валом барабана, выверка и закрепление	7,4 / 5—62	10,5 / 7—98	3
	а	б	№

Б. ВАКУУМ-ФИЛЬТРЫ ОТДЕЛЬНЫМИ УЗЛАМИ

Масса вакуум-фильтра 3 — 29 т, диаметр 0.6 — 3,5 м, длина 1,4 — 7 м.

В монтаж фильтр поступает отдельными узлами: барабан, корыто, рамная мешалка, нож для съема продукта, привод.

Таблица 2

Состав звена

Разряд рабочих	Масса, т		
	до 3	до 10	св. 10
6 разр.	—	—	*1*
5 »	—	*1*	—
4 »	*1*	*1*	*1*
3 »	*1*	*1*	*1*
2 »	*1*	*1*	*1*

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 фильтр

Наименование и состав работ	Масса, т, до								
	3	4,1	5,5	8,5	10,5	13,5	16,5	19	20
Монтаж вакуум-фильтров 1. Установка основания корыта рамной мешалки, выверка и закрепление. 2. Установка барабана с валом и подшипниками, выверка и закрепление. 3. Установка, регулировка и закрепление ножа для съема продукта. 4. Установка привода, соединение с валом барабана. 5. Соединение редуктора с электродвигателем 6. Опробование барабана на прокручивание	51/36—21	57/43—32	67/50—92	81/61—56	89/70—98	105/83—74	120/95—70	170/135—58	374/298—27
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и

Примечание. Перемещение предусмотрено на расстояние до 10 м

§ В6-17-24. Вакуум-фильтры ленточные

Таблица 1

Техническая характеристика

Параметры	Вакуум-фильтры	
	ЛУ-1,6-0,5-3,2-1	ЛУ-4-0,5-8-1
Масса, т	4,4	6,3
Поверхность фильтрования, $м^2$	1,6	4
Ширина, м	0,5	0,5
Длина вакуум-камеры, м	3,2	8

Вакуум-фильтр в монтаж поступает в следующем виде: ЛУ-1,6-0,5-3,2-1 — корпус в сборе с установленной лентой, отдельно редуктор, электродвигатель; ЛУ-4-0,5-8-1 — корпус в сборе, отдельно редуктор, электродвигатель, лента.

Состав звена

5 разр. — 1
4 » — 1
3 » — 1
2 » — 1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 вакуум-фильтр

Наименование и состав работ	Масса, т		
	4,4	6,3	
Монтаж фильтра	48 / 36—48	71,5 / 54—34	1
В том числе: Установка корпуса фильтра, выверка и закрепление	24,5 / 18—62	26,5 / 20—14	2
Установка привода, центровка, выверка и закрепление	23,5 / 17—86	21,5 / 16—34	3
Установка ленты с раскаткой, закреплением и регулировкой	—	23,5 / 17—86	4
	а	б	№

§ В6-17-25. Дисковые вакуум-фильтры

А. ВАКУУМ-ФИЛЬТРЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Масса фильтра 4,4 — 17,6 т, поверхиость фильтрования 9 — 100 м^2.

Количество дисков 2 — 12 шт.

Б. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВАКУУМ-ФИЛЬТРЫ ИЗ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ

Масса фильтра 3,9 — 5,5 т, поверхность фильтрования 34 68 м^2.

Количество дисков 4 — 8 шт.

В монтаж фильтры поступают отдельными узлами: опорная конструкция, подшипники, вал с дисками, привод.

Таблица 1

Состав звена

Разряд рабочих	При установке фильтра, массой, т		При натягивании сетки фильтра, массой, т		При опробовании фильтра, массой, т	
	до 10	св. 10	до 10	св. 10	до 10	св. 10
6 разр.	—	*1*	—	*1*	—	*1*
5 »	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	—
4 »	*2*	*1*	*1*	*1*	—	*1*
3 »	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	—
2 »	*2*	*1*	*2*	*1*	—	—

А. ВАКУУМ-ФИЛЬТРЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 фильтр

Наименование и состав работ	Масса, т, до							
	4,4	5,1	6,7	8,9	10,1	12,4	17,6	
Монтаж фильтра	165,5 / 122—77	188,5 / 139—53	218 / 161—83	264,5 / 196—16	301,5 / 250—01	340,5 / 281—89	453 / 374—93	1
В том числе: Установка фильтра	109 / 80—22	127 / 93—47	142 / 104—51	175 / 128—80	198 / 162—36	227 / 186—14	302 / 247—64	2
Натягивание сетки на диски и закрепление	42,5 / 31—28	50 / 36—80	56 / 41—22	68 / 50—05	77 / 63—14	88 / 72—16	118 / 96—76	3
Опробование фильтра прокручиванием	14 / 11—27	11,5 / 9—26	20 / 16—10	21,5 / 17—31	26,5 / 24—51	25,5 / 23—59	33 / 30—53	4
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Б. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВАКУУМ-ФИЛЬТРЫ ИЗ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 фильтр

Наименование и состав работ	Масса, т, до			
	4	4,4	5,5	
Монтаж фильтра	156 / 115—61	170 / 125—98	188,5 / 139—59	1
В том числе: Установка фильтра	104 / 76—54	113 / 83—17	127 / 93—47	2
Натягивание сетки на диски и закрепление	40,5 / 29—81	44,5 / 32—75	49 / 36—06	3
Опробование фильтра прокручиванием	11,5 / 9—26	12,5 / 10—06		4
	а	б	в	№

§ В6-17-26. Центрифуги периодического и непрерывного действия автоматические

Масса центрифуг 1,9 — 27 т, длина 2,1 — 3,7 м, ширина 1,6 — 3 м, высота 1,1 — 3,6 м.

В монтаж центрифуга поступает в сборе, отдельно маслосистема, электродвигатель на раме.

Таблица 1

Состав звена

Разряд рабочих	Установка центрифуги с выверкой и закреплением, массой, т			Установка маслосистемы массой, т			Установка электродвигателя
	до 10	до 25	св. 25	до 10	до 25	св 25	
6 разр.	—	—	*1*	—	—	*1*	—
5 »	—	*1*	—	—	*1*	—	*1*
4 »	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*
3 »	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*
2 »	*1*	*1*	*1*	*1*	—	—	—

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 центрифугу

Наименование и состав работ	Масса, т, до							
	2	4	6	8	10	13	27	
Монтаж центрифуги	19,8 / 14—06	23,7 / 16—83	27,5 / 19—53	30,5 / 21—66	35 / 24—86	40 / 31—00	100,5 / 81—65	1
В том числе: Установка центрифуги, выверка и закрепление	12,5 / 8—88	15 / 10—65	17,5 / 12—43	19,5 / 13—85	21,5 / 15—27	25 / 19—00	60 / 47—85	2
Установка маслосистемы (масляного бака, трубопроводов) с закреплением	7,3 / 5—18	8,7 / 6—18	10 / 7—10	11 / 7—81	13,5 / 9—59	15 / 12—00	28 / 23—80	3
Установка электродвигателя, центровка и соединение с центрифугой	—	—	—	—	—	—	12,5 / 10—00	4
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Примечание. Перемещение предусмотрено на расстояние до 10 м.

§ В6-17-27. Жидкостные центробежные сепараторы

Масса сепараторов 0,2 — 3,5 т. В монтаж поступают в сборе.

Нормы времени и расценки на 1 сепаратор

Наименование и состав работ	Состав звена	Масса, т					
		0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	1
Монтаж сепаратора	—	22,9 / 16—76	24,7 / 18—08	28,2 / 20—65	29,9 / 21—89	33,2 / 24—30	39,5 / 28—92
В том числе: Установка сепаратора	*4 разр. — 1* *3 » — 2*	20 / 14—60	21,5 / 15—70	24,5 / 17—89	26 / 18—98	29 / 21—17	34,5 / 25—19
Опробование	*4 разр. — 1* *3 » — 1*	2,9 / 2—16	3,2 / 2—38	3,7 / 2—76	3,9 / 2—91	4,2 / 3—13	5 / 3—73
		а	б	в	г	д	е

Продолжение

Наименование и состав работ	Состав звена	Масса, т						
		1,3	1,5	2,1	2,4	2,6	3,5	
Монтаж сепаратора	—	45,3 / 33—16	48,7 / 35—65	60,8 / 44—50	67,6 / 49—48	71 / 51—97	89,5 / 65—51	1
В том числе: Установка сепаратора	*4 разр. — 1* *3 » — 2*	39,5 / 28—84	42,5 / 31—03	53 / 38—69	59 / 43—07	62 / 45—26	78 / 56—94	2
Опробование	*4 разр. — 1* *3 » — 1*	5,8 / 4—32	6,2 / 4—62	7,8 / 5—81	8,6 / 6—41	9 / 6—71	11,5 / 8—57	3
		ж	з	и	к	л	м	№

§ В6-17-28. Чугунные эмалированные сборники

Масса аппаратов 0,8 — 3,2 т. Вместимость 0,4 — 2 м³.
В монтаж аппарат поступает в сборе.

Нормы времени и расценки на 1 аппарат

Наименование и состав работ	Состав звена	Масса, т, до			
		1	1,2	2,4	3,2
Установка аппарата с выверкой и закреплением	*4 разр.—1* *3 » —2*	3,4 / 2—48	3,7 / 2—70	4,2 / 3—07	4,6 / 3—36
		а	б	в	г

§ В6-17-29. Эмалированные аппараты с перемешивающим устройством

Масса аппаратов 0,2 — 33 т. Вместимость 0,01 — 50 м³.
В монтаж аппараты поступают в сборе.
Монтаж предусмотрен с помощью электролебедки.

Таблица 1

Состав звена

Разряд рабочих	Масса аппарата, т		
	до 10	до 25	св. 25
6 разр.	—	—	*1*
5 »	—	*1*	—
4 »	*1*	*1*	*1*
3 »	*2*	*1*	*1*
2 »	—	—	—

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 аппарат

Наименование и состав работ	Масса т, до									
	0,3	0,6	1,2	1,6	2	2,4	3,4	4	4,4	5
Установка аппарата с выверкой и закреплением	7,4 / 5—40	7,9 / 5—77	9,3 / 6—79	10,5 / 7—67	11 / 8—03	12 / 8—76	14 / 10—22	15,5 / 11—32	16,5 / 12—05	17,5 / 12—78
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	Масса, т, до										
	6	8	9	10	12	13	15	17	20	25	33
Установка аппарата с выверкой и закреплением	19,5 / 14—24	22,5 / 16—43	24,5 / 17—89	28 / 20—44	31 / 24—80	33,5 / 26—80	38,5 / 30—80	42 / 33—60	47,5 / 38—00	58 / 46—40	77 / 65—45
	л	м	н	о	п	р	с	т	у	ф	х

§ В6-17-30. Шахтная пересыпная известково-обжигательная печь

Масса печи 260,1 т, высота 45,11 м, диаметр 6,2 м. Оборудование поступает следующими узлами и деталями.

Таблица 1

Техническая характеристика

Наименование узлов и деталей	Количество	Масса, т	
		единицы	общая
Секция опорной части	2 шт.	30,6	61,2
Опорная плита (две части)	1 »	11,3	11,3
Кожух печи (корпус)	»	68,7	68,7
Опорное кольцо	3 »	1,1	3,3
Опорная плита основания	1 »	17,5	17,5
Конус из отдельных завальцованных заготовок, вставка, монорельс	1 компл.	12	12
Цепь	52 шт.	0,1	5,2
Рассекатель	1 »	15,1	15,1
Валковый секционный выгружатель из двух частей	»	19,2	19,2
Кольцевая обслуживающая площадка с перилами и лестницами	1 компл	20,9	20,9
Выгрузной бункер	1 шт.	2,9	2,9
Опорная балка основания	2 »	11	22
Редуктор с электродвигателем	4 »	0,2	0,8

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 печь

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Монтаж известково-обжигательной печи	—	778,5 / 618—12	1
В том числе: Установка выгрузного бункера 1. Установка выгрузного бункера, крепление его болтами к опорной конструкции. 2. Установка опорной плиты на фундамент	*4 разр.—1* *3 » —2* *2 » —1*	24,5 / 17—33	2
Установка валкового выгружателя с выверкой и закреплением	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	14,5 / 11—56	3

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Установка редуктора с выверкой и закреплением	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	18,5 / 14—75	4
Установка электродвигателя с выверкой и закреплением	*То же*	27,5 / 21—93	5
Установка рассекателя с выверкой и закреплением	»	3,9 / 3—11	6
Установка основания печи 1. Установка угловых стоек, крепление их к опорной плите анкерными болтами. 2. Установка боковых стоек, крепление их к опорным плитам болтами. 3. Установка и крепление торцовых стенок к опорной плите. 4. Закрепление боковых, торцовых, угловых стенок между собой. 5. Подгонка стыков между собой	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	123 / 100—86	7
Установка опорных балок и блоков основания	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	7,5 / 5—70	8
Установка опорной плиты на основание печи	*То же*	8,1 / 6—16	9
Сборка блоков корпуса печи 1. Сборка обечаек из завальцованных заготовок. 2. Укрупнительная сборка обечаек в блок. 3. Подгонка стыка между обечайками под сварку	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	151 / 120—80	10
Установка опорного кольца на отметке +23,5 м Установка опорных уголков, закрепление их и сегментов опорного кольца, его закрепление	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	7,9 / 5—61	11

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Установка корпуса печи 1. Установка блоков корпуса печи. 2. Подгонка стыков между блоками под сварку. 3. Выверка корпуса печи	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —1*	165 / 131—77	12
Установка опорного кольца на отметке +31,5 м Установка косынок на внутреннюю стенку обечайки и сегментов опорного кольца с их закреплением	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	11 / 8—36	13
Установка опорного кольца на отметке +38,5 м Установка кронштейнов на корпус обечайки и сегментов опорного кольца на кронштейны с закреплением	*То же*	12 / 9—12	14
Сборка конуса из отдельных завальцованных элементов и закрепление их между собой	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	5,6 / 4—48	15
Установка конуса на корпус известково-обжигательной печи с выверкой и закреплением конуса к корпусу печи	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	17 / 13—94	16
Установка и закрепление цепей к кронштейнам болтами	*4 разр.—1* *3 » —1*	14,5 / 10—80	17
Обслуживающая площадка на отметке +20,3 м Установка настила с закреплением его к корпусу печи, перил и лестниц с их закреплением	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	33 / 26—40	18
Обслуживающая площадка на отметке +23,6 м Установка настила, перил и лестниц с их закреплением	*То же*	18,5 / 14—80	19
Обслуживающая площадка на отметке +32,3 м Установка перил, настила и лестницы с их закреплением	»	24,5 / 19—60	20

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр / Расц.	№
Обслуживающая площадка на отметке +35,1 м Установка настила, перил и лестницы с их закреплением	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	30 / 24—00	21
Обслуживающая площадка на отметке +38,5 м Установка настила, перил и лестницы с их закреплением	*То же*	17 / 13—60	22
Установка вставки с выверкой и закреплением	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	14,5 / 11—02	23
Установка монорельса с выверкой и закреплением	*То же*	29,5 / 22—42	24

Примечание. Установка загрузочного устройства со скиповым подъемником и обслуживающей площадки на отметке +42,3 м нормами не предусмотрена и нормируется отдельно.

§ В6-17-31. Печь вращающаяся содовая

Масса печи 166 т, длина 25 м, диаметр барабана 2,5 м. В монтаж печь поступает отдельными узлами.

Нормы времени и расценки на 1 печь

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Монтаж печи	—	1108,5 / 880—64	1
В том числе: Укрупнительная сборка барабана путем стыковки обечаек под сварку с установкой бандажей	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	146 / 116—80	2

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Установка, выверка и закрепление опорных станций. Установка корпуса печи на опорные станции. Сборка, установка цепи в печь и закрепление	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	198 / 158—40	3
Установка, выверка и закрепление загрузочного шнека, торцовой крышки корпуса, венцовой шестерни, фронтальных плит с креплением стяжными болтами	*5 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2*	302 / 234—96	4
Установка, выверка и закрепление разгрузочного шнека, привода и площадки под привод	*То же*	72 / 56—02	5
Установка главного привода, крепление и центровка. Установка забрасывающего питателя с приводом. Проверка правильности и установка венцовой шестерни и бандажей	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2*	165 / 133—32	6
Обкатка содовой печи	*То же*	93 / 75—14	7
Установка корпуса мешалки на фундамент с выверкой и закреплением. Сборка мешалки из отдельных узлов и деталей и установка ее в аппарат. Установка привода. Опробование механизма размешивания на холостом ходу	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	33 / 26—40	8
Установка циклона с приводом	*То же*	45,5 / 36—40	9
Установка рекуператора	»	54 / 43—20	10

Примечание. Перемещение предусмотрено на расстояние до 10 м.

§ В6-17-32. Печь сушильная КС-ВГ-7,2Г

Масса печи 36 т, высота 12,5 м, диаметр 4,1 м, длина 7,5 м, диаметр топки 2,8 м.

В монтаж печь поступает отдельными узлами: подрешеточная камера (нижняя часть сушилки), газораспределительная камера (верхняя часть сушилки), крышка, решетка, топка в сборе, забрасыватель и выгружатель.

Монтаж предусмотрен с помощью электролебедки.

Нормы времени и расценки на 1 печь

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр / Расц.	№
Монтаж печи	—	231,1 / 183—69	1
В том числе: Установка подрешеточной камеры на фундамент с выверкой и закреплением	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	47 / 37—60	2
Установка газораспределительной камеры на подрешеточную камеру с соединением фланцевого стыка	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	44 / 36—08	3
Установка верхней части сушилки на газораспределительную камеру	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	22 / 16—72	4
Установка крышки на сушилку и крепление ее к корпусу печи болтами	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	23 / 16—33	5
Установка решетки на опорную конструкцию крестовины с выверкой и подгонкой под сварку	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	20 / 16—00	6

Наименование и состав работ	Состав звена	Н вр. / Расц.	№
Установка топки со стыковкой к корпусу печи под сварку, выверкой по горизонтали и креплением к фундаменту	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	44 / 36—08	7
Установка забрасывателя к корпусу газораспределительной камеры с соединением фланцевого стыка	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	8,1 / 6—48	8
Установка выгружателя к корпусу газораспределительной камеры с соединением фланцевого стыка	*То же*	23 / 18—40	9

§ В6-17-33. Аппараты сероочистные

Таблица 1

Техническая характеристика

Параметры	Сероочистной аппарат для:	
	гидрирования сернистых соединений	поглощения сернистых соединений
Масса, т	95,5	107
Диаметр (внутренний, наружный), м	3,2/3,4	3,2/3,4
Высота, м	14,5	16,8

В монтаж аппарат поступает в сборе.
Монтаж предусмотрен с помощью двух кранов.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 аппарат

Наименование и состав работ	Состав звена	Масса аппарата, т	
		95,5	107
Установка аппарата в опорную конструкцию с выверкой и закреплением	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —2* *3 » —2*	59 / 48—68	65 / 53—63
		а	б

§ В6-17-34. Конверторы

А. КОНВЕРТОРЫ «СО» ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ СТУПЕНИ

Таблица 1

Техническая характеристика

Параметры	Конверторы «СО»	
	первой ступени	второй ступени
Масса, т	285	184
Диаметр наружный, м	3,95	3,92
Высота, м	32	23,7

В монтаж аппарат поступает в сборе, отдельно опорное кольцо и металлические плиты.

Аппарат изготовлен из нержавеющей стали.

Монтаж предусмотрен с помощью мачты и крана.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 аппарат

Наименование и состав работ	Состав звена	Масса аппарата, т		
		184	285	
Монтаж конвертора	—	238 / 188—45	338,5 / 268—51	1
В том числе: Установка металлических плит по окружности фундамента с выверкой	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	19 / 13—49	21,5 / 15—27	2
Установка опорного кольца на аппарат с выверкой и закреплением	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	49 / 39—20	62 / 49—60	3
Установка конвертора с выверкой и закреплением	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —1*	170 / 135—76	255 / 203—64	4
		а	б	№

Б. КОНВЕРТОР МЕТАНА II СТУПЕНИ СО СМЕСИТЕЛЕМ

Масса аппарата 107 т (без водяной рубашки), высота 17,4 м, диаметр 4,6 м.

В монтаж аппарат поступает отдельными узлами: корпус, крышка, водяная рубашка корпуса, опора и смеситель

Монтаж предусмотрен с помощью двух кранов.

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 конвертор

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр / Расц.	№
Монтаж конвертора	—	257 / 204—94	1

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
В том числе: Установка корпуса конвертора с выверкой и закреплением	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —2* *3 » —2*	179 / 147—68	2
Снятие и установка крышки	*4 разр.—1* *3 » —2* *2 » —1*	38,5 / 27—24	3
Установка смесителя в корпус конвертора	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	39,5 / 30—02	4

Примечание. Сборку и установку водяной рубашки на аппарат производит завод-изготовитель на месте монтажа.

§ В6-17-35. Котлы-утилизаторы

А. КОТЛЫ ПЕРВОЙ СТУПЕНИ

Масса котла 61 т, высота 14,7 м, диаметр 1,55 м.

В монтаж котел поступает отдельными узлами: опорная стойка с пружинной опорой массой 4,4 т, корпус котла с внутренним устройством — кожухом массой 21,9 т, верхняя часть котла с трубчаткой массой 30,8 т, водяная рубашка из отдельных завальцованных заготовок массой 3,9 т.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 котел

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Монтаж котла утилизатора	—	362 / 273—53	1
В том числе: Установка пружинной опоры 1. Установка опорных стоек и пластин. 2. Выверка опорных стоек. 3. Установка пружинной опоры. 4. Выверка и закрепление пружинной опоры	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2*	32 / 24—80	2

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Установка корпуса котла 1. Установка корпуса с внутренним устройством (кожухом) на пружинную опору. 2. Выверка кожуха. 3. Закрепление корпуса к пружинной опоре.	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	67 / 52—13	3
Установка верхней части котла с трубчаткой 1. Установка верхней части котла с трубчаткой. 2. Выверка верхней части. 3. Закрепление верхней части котла к корпусу.	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	65 / 50—57	4
Монтаж водяной рубашки Сборка водяной рубашки из отдельных завальцованных заготовок на прихватку	*5 разр.—1* *3 » —2* *2 » —1*	198 / 146—03	5

Примечание Нормами и расценками не предусмотрены и нормируются отдельно установка внутреннего устройства (кожуха в котел), установка скользящих подшипников.

Б. КОТЛЫ ВТОРОЙ СТУПЕНИ

Масса котла 45,7 т, высота 6,6 м, диаметр 1,66 м.

В монтаж котел поступает отдельными узлами: корпус в сборе с трубчаткой, верхней и нижней крышкой общей массой 43,1 т, внутреннее устройство (кожух) отдельными завальцованными обечайками массой 0,4 т, пружинные опоры со скользящими подшипниками массой 2,15 т. Перед установкой внутреннего устройства нижняя крышка массой 2,6 т снимается.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 котел

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр / Расц.	№
Монтаж котла-утилизатора	—	232,5 / 173—19	1
В том числе: Установка внутреннего устройства (кожуха) в котел 1. Сборка кожуха из отдельных обечаек с подгонкой и зачисткой стыков под сварку. 2 Установка кожуха в аппарат. 3. Выверка и закрепление	*4 разр.—1* *3 » —2*	74 / 54—02	2
Установка пружинных опор 1. Установка опор, закрепление их. 2. Установка скользящих подшипников под опоры (после монтажа котла)	*4 разр.—1* *3 » —1*	26,5 / 19—74	3
Установка котла 1. Установка котла. 2. Выверка и закрепление	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	84 / 65—35	4
Снятие и установка нижней крышки 1. Разъединение фланцевого стыка. 2. Снятие крышки. 3. Установка крышки (после установки внутреннего устройства и футеровки). 4. Установка шпилек с соединением фланцевого стыка	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	48 / 34—08	5

§ В6-17-36. Котел-утилизатор КУ-40

В монтаж котел поступает отдельными узлами.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование и состав работ	Состав звена	Измеритель	Н вр / Расц.	№
Монтаж котла-утилизатора	—	—	64,9 / 49—46	1
В том числе: Монтаж барабана 1. Установка, выверка и закрепление опор на фундамент. 2. Установка барабана на сани и подвозка его к месту монтажа	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —3*	1 барабан	19 / 15—01	2
Монтаж камеры выхода газов 1. Подъем камеры. 2. Установка асбестовой прокладки. 3. Крепление камеры болтами	*4 разр.—1* *3 » —1*	1 камера	15,5 / 11—55	3
Монтаж компенсирующего колена 1. Заготовка скобы и уголков для подтягивания колена к барабану. 2. Подъем и установка колена. 3. Подтягивание колена к барабану, для сварки его с барабаном	*4 разр.—1* *3 » —2*	1 колено	5,4 / 3—94	4
Монтаж металлического каркаса 1. Установка щитов каркаса по уровню с подгонкой при помощи струбцины и креплением болтами. 2. Снятие струбцины со щитов	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2*	1 каркас	17 / 13—18	5
Монтаж взрывных клапанов с кожухами 1. Установка клапанов и кожухов. 2. Заготовка и постановка прокладок. 3. Закрепление кожухов болтами	*4 разр.—1* *3 » —1*	1 клапан	4,1 / 3—05	6

Наименование и состав работ	Состав звена	Измеритель	Н. вр. / Расц.	№
Установка замерных стекол с закреплением болтами	*3 разр.*	1 компл.	1,2 / 0,84	7
Сборка и монтаж стоков шибера, самообдувок котла	*То же*	1 котел	2,7 / 1—89	8

Примечание. Перемещение предусмотрено в пределах рабочей зоны до 100 м.

§ В6-17-37. Трубчатая печь первичного риформинга

Масса печи 1086,5 т (без футеровки).

Таблица 1

Техническая характеристика

Наименование узлов и деталей	Количество	Масса, т	
		единицы	общая
А. *Радиантная секция*	1 секция	—	686,5
В том числе.			
Панель пода	6 шт.	4,8	28,8
Восемь торцовых панелей и 12 боковых панелей стен	1 компл.	85	85
Свод из поперечных и продольных балок, решеток «Поро» и подвесок с трубами	» »	34	34
36 пучков (панелей) реакционных труб (504 трубы)	» »	310	310
Пружинная подвеска (264 шт.)	» »	75	75
Потолочная рама из поперечных и продольных балок и связей	1 шт.	15	15
Опора под секции входного коллектора	36 »	0,1	3,6
Секция входного коллектора	12 »	0,8	9,6
Выходной футерованный коллектор с пружинными подвесками и водяной рубашкой	1 »	27	27
Ферма	5 шт.	3	15
Горелка	272 »	0,03	8,2
Гляделка	38 »	0,02	0,8
Пиктель	504 »	0,01	5
Металлоконструкции боковой и торцевой обшивки	1 компл.	17	17
Прогон по фермам (26 шт)	» »	14	14
518 листов обшивки	» »	10,5	10,5
Обслуживающая площадка, лестницы, ограждения	» »	23	23
Этажерка	1 шт.	5	5

Наименование узлов и деталей	Количество	Масса, т	
		единицы	общая
Б. Конвекционная секция	1 секция	—	401
В том числе:			
Горячая зона:			
Панель пода	4 шт.	1,75	7
Боковая (8 шт.), торцовая (2 шт.) панель	1 компл.	37	37
Верхний свод (2 шт) с балками жесткости (4 шт.)	» »	5	5
Внутреннее устройство	» »	91	91
Холодная зона:			
Панель пода	2 шт.	3,5	7
Боковая (8 шт.) и торцовая (2 шт.) панель	1 компл.	33,5	33,5
Верхний свод	1 шт	5	5
Внутреннее устройство	» »	168,5	168,5
Переходная зона	» »	15	15
Дымовой канал (1 шт.) с. газораспределительными панелями (3 шт.)	1 компл.	16	16
Коллекторная камера горячей и холодной зон	» »	11,5	11,5
Наружная обслуживающая площадка	» »	2,5	2,5
Ветровая ферма	» »	1	1
Временная опора	» »	1	1

В монтаж оборудование поступает узлами и деталями.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 печь

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр / Расц.	№
Монтаж печи первичного риформинга	—	16237,5 / 12808—26	1
А. Монтаж радиантной секции	—	12659 / 10041—38	2
В том числе:			
Установка опорных плит 1. Установка плит на фундамент. 2. Выверка. 3. Закрепление	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2*	130 / 105—04	3
Установка панелей пода 1. Нанесение слоя мастики на стыки панелей. 2. Установка панелей на опорные плиты. 3. Закрепление панелей к опорным плитам и крепление их между собой	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	160 / 136—00	4

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Установка боковых панелей 1. Нанесение мастики на панели. 2. Установка разгрузочных полос на панели с закреплением их под сварку. 3. Укрупнительная сборка двух панелей в блок. 4. Установка блоков на опорные плиты и отдельных панелей на них. 5. Выверка и закрепление боковых панелей. 6. Установка стяжных уголков и рамных вставок	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —2*	480 / 364—80	5
Установка торцовых панелей 1. Установка разгрузочных полос. 2 Укрупнительная сборка двух панелей в блок. 3. Установка блока и отдельных панелей. 4. Выверка и закрепление. 5. Установка стяжных уголков, вставок и решеток в торцовую панель	*То же*	550 / 418—00	6
Сборка и установка поперечных балок свода	*5 разр.—1* *3 » —2* *2 » —1*	64 / 47—20	7
Сборка и установка продольных балок свода	*То же*	31 / 22—86	8
Установка решеток «Поро» на своде секций 1. Установка уголков с закреплением их и подвесок к уголкам. 2. Установка труб с закреплением к подвескам, выверка 3. Установка решеток «Поро» и бортовых полос	» »	260 / 191—75	9
Установка наружных обслуживающих площадок и ограждений	*4 разр.—2* *3 » —2*	220 / 163—90	10
Установка обслуживающих лестниц	*То же*	10 / 7—45	11
Установка этажерки 1. Сборка этажерки из двух частей. 2. Установка лестниц и ограждений. 3. Установка этажерки. 4. Выверка и закрепление этажерки. 5. Установка решеток «Поро»	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2*	66 / 51—15	12

Продолжение табл. 2

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр / Расц.	№
Установка и снятие временных опор	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	750 / 532—50	13
Установка опор под секции входного коллектора	*То же*	29 / 20—59	14
Сборка и установка кронштейнов под секции входного коллектора	» »	30 / 21—30	15
Установка и закрепление секций входного коллектора	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2*	30 / 23—25	16
Установка реакционных труб 1. Установка пучков труб. 2. Предварительная выверка пучков. 3 Соединение стыков нижнего коллектора. 4. Окончательная выверка пучков. 5. Снятие заглушек труб. 6. Зачистка заглушек и фланцев 7. Установка линз и заглушек	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2*	3841 / 3103—53	17
Установка фиксирующих пластин и коробок фиксации	*4 разр.—1* *3 » —1*	145 / 108—03	18
Установка выходного футерованного коллектора 1. Установка кожуха. 2. Установка коллектора в кожух. 3. Установка пружинных подвесок на коллектор. 4. Выверка коллектора. 5. Установка регулирующих опор. 6. Подгонка штуцеров коллектора. 7. Установка вставок и воротников	*6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —2* *3 » —1*	2789 / 2370—65	19
Установка поперечных балок потолочной рамы 1. Установка поперечных балок и связей. 2. Выверка конструкций рамы и закрепление	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2*	160 / 124—00	20
Установка продольных балок потолочной рамы 1. Установка продольных балок и связей. 2. Выверка конструкций рамы и закрепление	*То же*	150 / 116—25	21

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Установка и закрепление фермы	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	52 / 41—47	22
Установка пружинных подвесок реакционных труб 1. Сборка подвесок. 2. Подвешивание подвесок к фермам. 3. Предварительное закрепление. 4. Центровка и выверка 5. Окончательное закрепление. 6. Испытание подвесок	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	670 / 536—00	23
Установка гляделок 1. Установка штуцеров. 2. Установка гляделок	*4 разр.—1* *2 » —1*	57 / 40—76	24
Установка горелок 1. Установка штуцеров. 2. Установка горелок на своде камеры в штуцера. 3. Закрепление горелок хомутами	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	340 / 289—00	25
Установка металлоконструкций боковой обшивки 1. Сборка и установка кронштейнов. 2. Установка рам швеллеров обшивки.	*4 разр.—2* *3 » —2*	165 / 122—93	26
Установка металлоконструкций торцовой обшивки 1. Сборка и установка кронштейнов. 2. Установка рам и швеллеров обшивки	*То же*	75 / 55—88	27
Установка и закрепление прогонов по фермам	*5 разр.—1* *3 » —2* *2 » —1*	125 / 92—19	28
Установка гофрированных листов обшивки (крышки) 1. Разметка и сверление отверстий в листах. 2. Установка листов и коньков крышки с их закреплением	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	990 / 702—90	29
Установка пиктейлей 1. Зачистка бобышек и пиктейлей шлифмашинкой. 2. Установка пиктейлей	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	290 / 232—00	30
Б. Монтаж конвекционной секции	—	3578,5 / 2766—88	31

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр / Расц.	№
В том числе: Установка панелей пода 1. Установка опорных плит с выверкой и закреплением. 2. Нанесение мастики на панели пода. 3. Установка панелей пода на опорные плиты с выверкой и закреплением	*5 разр.—1* *4 » —2* *3 » —1* *2 » —1*	120 / 91—92	32
Установка панелей переходной зоны (газохода) 1. Установка панелей пода на опорные плиты и балок из швеллера на под, а также боковых панелей с выверкой и закреплением и штуцеров КИП на своде. 2. Укладка слоя асбеста в температурный шов. 3. Установка панелей верхнего свода и торцовых панелей с выверкой и закреплением, а также панелей треугольных с закреплением	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	270 / 201—96	33
Установка боковых и торцовых панелей горячей зоны 1. Нанесение слоя мастики на боковые панели, установка этих панелей на опорные плиты, выверка и закрепление. 2. Сборка отдельных панелей торцовой стены из деталей с закреплением болтами, установка этих панелей на опорные плиты, выверка и закрепление с установкой болтов и затяжкой гаек. 3. Установка швеллеров на панели, вставок и уголка с закреплением. 4. Выверка торцовых и боковых панелей горячей зоны с окончательным закреплением	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —2*	530 / 402—80	34
Установка и закрепление опор и направляющих	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	110 / 88—00	35
Установка торцовых трубных решеток с выверкой и закреплением	*То же*	110 / 88—00	36

Наименование и состав работ	Состав звена	Н вр / Расц.	№
Установка панелей верхнего свода горячей зоны 1 Нанесение мастики на панели свода. 2. Установка панелей. 3. Закрепление	*5 разр.—1* *4 » —2* *3 » —1*	130 / 103—68	37
Установка и закрепление консолей под газораспределительные панели	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	10,5 / 7—46	38
Установка и закрепление опор под газораспределительные панели	*То же*	20 / 14—20	39
Установка и закрепление балок под газораспределительные панели	» »	11 / 7—81	40
Установка и закрепление газораспределительных панелей	*4 разр.—1* *3 » —2*	14 / 10—22	41
Установка и закрепление горелок на боковые панели	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	40 / 34—00	42
Установка отводов на змеевики 1. Зачистка стыков отводов пневмошлифмашинкой. 2. Установка отводов с подгонкой под сварку стыков	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2*	155 / 120—13	43
Установка панелей коллекторной камеры 1. Сборка потолочной и нижней панелей из деталей. 2. Установка и закрепление этих панелей и укосин. 3. Сборка торцовой панели из деталей. 4. Установка торцовой и боковой панелей, пластин (накладок) с закреплением	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2*	210 / 170—63	44
Установка боковых и торцовых панелей холодной зоны 1. Нанесение мастики на боковые панели. 2. Установка этих панелей на опорные плиты, выверка и закрепление 3. Сборка отдельных панелей торцовой стены из деталей, установка и закрепление болтами. 4. Установка швеллеров на панели, уголков на анкерные болты. 5. Выверка и закрепление торцовых и боковых панелей	*6 разр.—1* *4 » —2* *3 » —2* *2 » —2*	480 / 364—80	45

Наименование и состав работ	Состав звена	Н вр. / Расц.	№
Установка и закрепление направляющих опор	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1*	165 / 132—00	46
Установка торцовых трубных решеток с выверкой и закреплением	*То же*	100 / 80—00	47
Установка верхнего свода холодной зоны 1. Нанесение мастики на панели свода. 2. Установка этих панелей, закрепление	*5 разр.—1* *4 » —2* *3 » —1*	130 / 103—68	48
Установка опор на газораспределительные панели 1. Разметка мест установки опор. 2. Установка и закрепление	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	21 / 14—91	49
Установка и закрепление балок на опоры под газораспределительные панели	*То же*	12,5 / 8—88	50
Установка и закрепление газораспределительных панелей	*4 разр.—1* *3 » —2*	12 / 8—76	51
Установка отводов на змеевиках 1. Зачистка стыков отводов пневмошлифмашинкой. 2. Установка и закрепление отводов и вставок из трубы	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2*	210 / 162—75	52
Установка панелей коллекторной камеры 1. Сборка из деталей потолочной и нижней панели. 2. Установка и закрепление этих панелей и укосин. 3. Сборка торцовой панели из деталей, установка и закрепление ее. 4. Установка и закрепление боковых панелей и пластин (накладок)	*6 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2*	210 / 170—63	53

Наименование и состав работ	Состав звена	Н вр. / Расц.	№
Установка балок жесткости			
1. Установка балок, соединяющих горячую и холодную зоны, а также поперечных балок с торцовой стороны камеры	*5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2*	150 / 116—25	54
Установка и снятие временной опоры	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	41 / 29—11	55
Установка и закрепление обслуживающих площадок из отдельных узлов	*4 разр.—2* *3 » —2*	59 / 43—96	56
Установка и закрепление ветровой фермы	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	24 / 17—04	57
Установка и закрепление боковых, нижней и потолочной панелей, рамной металлоконструкции, раскосов, торцовых панелей и штуцеров КИП	*4 разр.—2* *3 » —2*	210 / 156—45	58
Установка и закрепление опор в дымовом канале	*4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1*	5,1 / 3—62	59
Установка и закрепление балок на опоры в дымовом канале	*То же*	10 / 7—10	60
Установка и закрепление газораспределительных панелей в дымовом канале	*4 разр.—1* *3 » —2*	8,4 / 6—13	61

Примечание. Нормами и расценками не предусмотрено и нормируются отдельно приготовление и разогревание мастики; установка крючьев для изоляции; продувка змеевиков сжатым воздухом и их гидравлическое испытание.

Издание официальное

Минмонтажспецстрой СССР

ВНиР

СБОРНИК В6. МОНТАЖ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ВЫП. 17. ПРЕДПРИЯТИЯ ХИМИЧЕСКОЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Редактор издательства *А. Ф. Васильева*
Технический редактор *Г. Н. Ганичева*
Корректор *М. А. Родионова*

Н/К

Сдано в набор 12.10.87 Подп. в печать 11.11.87 Форм. 60×90 1/16
Бум. газетная Гарнитура «Литературная» Офсетная печать
Объем 5,0 п. л. Кр. отт. 5,375 Уч.-изд. л. 4,70
Тираж 35.500 экз. Зак. тип. № 1381 Изд. № 2511 Цена 25 коп.

Издательство и типография «Прейскурантиздат»
125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1