

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
(ГОССТРОЙ СССР)

**ЕДИНЫЕ  
НОРМЫ И РАСЦЕНКИ**  
**НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ  
И РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ  
РАБОТЫ**

*СБОРНИК 31*  
**МОНТАЖ КОМПРЕССОРОВ,  
НАСОСОВ И ВЕНТИЛЯТОРОВ**

*Издание официальное*

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
(ГОССТРОИ СССР)

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

Сборник 31  
МОНТАЖ КОМПРЕССОРОВ,  
НАСОСОВ И ВЕНТИЛЯТОРОВ

*У т в е р ж д е н ы*

*Государственным комитетом Совета Министров СССР  
по делам строительства  
и Государственным комитетом Совета Министров СССР  
по вопросам труда и заработной платы  
по согласованию с ВЦСПС для обязательного применения  
на строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах*

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
Москва — 1969

*Разработаны Центральным бюро нормативов по труду в строительстве при Всесоюзном научно-исследовательском и проектном институте труда в строительстве по материалам нормативно-исследовательских организаций Министерства монтажных и специальных строительных работ СССР.*

Ведущий исполнитель — З. П. Коробкова  
(ЦБНТС при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР)

Ответственный за выпуск — Ю. А. Гуревич  
(ЦБНТС при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР)



## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Вводная часть . . . . .	6
Глава I. Компрессорные машины	
§ 31—1. Компрессоры воздушные вертикальные одно- и двухрядные одно- и двухступенчатые, одно- и двухцилиндровые бескрейцкопфные на давление до 8 ат . . . . .	10
§ 31—2. Компрессоры воздушные вертикальные двухрядные двухступенчатые двухцилиндровые крейцкопфные на давление до 8 ат . . . . .	11
§ 31—3. Компрессор воздушный двухступенчатый цилиндрический простого действия 160В-20/8 . . . . .	11
§ 31—4. Компрессоры аммиачные вертикальные и У-образные одноступенчатые многоцилиндровые типов АВ, АУ, БАУ, ВП-60, ВП-80 и компрессоры-агрегаты двухступенчатые типа АДС . . . . .	12
§ 31—5. Компрессор криптоновый вертикальный трехцилиндровый . . . . .	13
§ 31—6. Компрессоры кислородные вертикальные трехступенчатые трехцилиндровые крейцкопфные на давление 165 ат . . . . .	14
§ 31—7. Компрессоры воздушные, кислородные, этиленовые и газовые вертикальные двухрядные четырехступенчатые четырехцилиндровые крейцкопфные на давление 200—350 ат . . . . .	14
§ 31—8. Компрессоры воздушные горизонтальные двухрядные одно- и двухцилиндровые с синхронным электродвигателем . . . . .	15
§ 31—9. Компрессоры воздушные и азотные горизонтальные двухрядные многоступенчатые с синхронным электродвигателем . . . . .	18
§ 31—10. Компрессоры воздушные, азотные и азотоводородные горизонтальные однорядные многоступенчатые с синхронным электродвигателем . . . . .	25
§ 31—11. Компрессоры аммиачные горизонтальные одно- и двухрядные, одно- и двухступенчатые с синхронным электродвигателем . . . . .	31
§ 31—12. Компрессоры азотоводородные горизонтальные двухрядные многоступенчатые с синхронным электродвигателем . . . . .	32
§ 31—13. Компрессоры коксовые и кислородные горизонтальные двухрядные двухступенчатые с синхронным электродвигателем . . . . .	38
§ 31—14. Компрессор кислородный центробежный двухкорпусной КТК-7 . . . . .	44
§ 31—15. Компрессор кислородный центробежный трехкорпусной КТК-12,5/35 . . . . .	49

§ 31—16.	Компрессор горизонтальный оппозитный шестиступенчатый шестирядный газовый со встречным движением поршней типа 6М40-320/320 . . . . .	52
§ 31—17.	Компрессор горизонтальный четырехрядный крейцкопфный со встречным движением поршней марки 4М16-45/35-55 . . . . .	55
§ 31—18.	Компрессор горизонтальный оппозитный аммиачный одноступенчатый типа АО-1200 . . . . .	58
§ 31—19.	Компрессоры горизонтальные четырехрядные крейцкопфные со встречным движением поршней марок 4М25-425/22 и 4М25-212/40 . . . . .	60
§ 31—20.	Расширительная вертикальная одноцилиндровая машина (детандер) . . . . .	65
§ 31—21.	Расширительная горизонтальная одноцилиндровая машина (детандер) . . . . .	65
§ 31—22.	Расширительные азотные машины (турбо-детандеры) . . . . .	66
§ 31—23.	Турбокомпрессор центробежный одноцилиндровый одностороннего всасывания типа К-350-61-1 с синхронным электродвигателем . . . . .	66
§ 31—24.	Турбокомпрессор пропиленовый К-105-61 . . . . .	72
§ 31—25.	Турбокомпрессор . . . . .	75
§ 31—26.	Турбокомпрессор воздушный центробежный К-1500-62-1 . . . . .	78
§ 31—27.	Нагнетатели . . . . .	83
§ 31—28.	Компрессоры угловые газомоторные . . . . .	88

## Глава 2. Насосы

§ 31—29.	Насосы горизонтальные центробежные консольные одноступенчатые типов К и НФ . . . . .	90
§ 31—30.	Насосы горизонтальные центробежные консольные и одноступенчатые кислотоупорные типов КНЗ, ХНЗ, ЧНЗ, ЯНЗ, ЭИНЗ, ЭХМ . . . . .	90
§ 31—31.	Насосы горизонтальные центробежные с горизонтально-разъемными корпусами многоступенчатые типов ЗВ, МД, НДВ, НДН, Д . . . . .	91
§ 31—32.	Насосы горизонтальные одноступенчатые типа НП . . . . .	92
§ 31—33.	Насосы горизонтальные центробежные с горизонтально-разъемными корпусами многоступенчатые типов ЗВ, МД, КСД, КС, НМК . . . . .	93
§ 31—34.	Насосы горизонтальные центробежные секционные многоступенчатые типов П, НМГ, АЯП, КСМ, ГСМ . . . . .	94
§ 31—35.	Насосы горизонтальные вихревые одно- и двухступенчатые типов СВН, В, ЭСН, ЦВ, СЦЛ . . . . .	96
§ 31—36.	Насосы горизонтальные плунжерные . . . . .	97
§ 31—37.	Насосы горизонтальные поршневые двухцилиндровые типов ПНП, НП, КТ . . . . .	97
§ 31—38.	Насосы вертикальные поршневые двухцилиндровые типов А, ГМ, ПНП, НПП, СИТ, ПН, ТП, ЭНП, НА . . . . .	98
§ 31—39.	Насосы вертикальные плунжерные многоступенчатые . . . . .	98
§ 31—40.	Насосы вакуумные типов КВН, РМК . . . . .	99
§ 31—41.	Насосы диафрагмовые типов НВД, ЭНД, С-205-А . . . . .	100
§ 31—42.	Насосы ручные типов БКФ, РН и крыльчатые . . . . .	101
§ 31—43.	Насос циркуляционный газовый горизонтальный однорядный одноцилиндровый одноступенчатый с синхронным электродвигателем . . . . .	101
§ 31—44.	Насосы типов СА-1, НПН-3, ПН-25, БН-5, БН-9, БН-52, 5НГ, 6НГ, 4Н . . . . .	102
§ 31—45.	Насосы конденсатные, циркуляционные и питательные . . . . .	103
§ 31—46.	Турбонасосы типов ПР, РВПТ . . . . .	105

§ 31—47.	Насос центробежный горизонтальный типа 1ВО-0,9 . . .	105
§ 31—48.	Насосы типов 8НГД-6×1, 8НГД-9×3 . . . . .	105
§ 31—49.	Насос горизонтальный типа ВВН-12 . . . . .	106
§ 31—50.	Насос горизонтальный вакуумный типа ВН-1МГ . . . . .	107
§ 31—51.	Насос вакуумный горизонтальный крейцкопфный одно- рядный одноцилиндровый типа ВН-120М . . . . .	107
§ 31—52.	Насос вертикальный поршневой двухцилиндровый типа ПНВО-40/220 весом 0,7 т . . . . .	109

### Глава 3. Вентиляторы

§ 31—53.	Вентиляторы осевые . . . . .	110
§ 31—54.	Вентиляторы осевые высоконапорные . . . . .	111
§ 31—55.	Вентилятор осевой марки 1ВГ-47 . . . . .	113
§ 31—56.	Вентилятор типа ВГ-70 . . . . .	114
§ 31—57.	Вентиляторы центробежные типа «Сирокко» и дутьевые с колесом ЦАГИ . . . . .	116
§ 31—58.	Вентиляторы центробежные с двусторонним всасыванием без амортизатора . . . . .	118
§ 31—59.	Вентиляторы центробежные с односторонним всасыванием и амортизатором . . . . .	119
§ 31—60.	Вентиляторы центробежные с двусторонним всасывани- ем и амортизатором . . . . .	120
§ 31—61.	Вентиляторы мельничные . . . . .	121
§ 31—62.	Вентиляторы центробежные . . . . .	121
§ 31—63.	Дымососы . . . . .	122

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Нормами настоящего сборника предусматриваются работы по монтажу компрессорных машин, насосов и вентиляторов при строительстве промышленных предприятий.

2. Оборудование, включенное в сборник, разбито на группы с учетом конструктивных особенностей, типов (марок) и характера монтажа.

Приведенные в параграфах конкретные типы (марки) оборудования служат конструктивной характеристикой отдельных групп различных типов и назначения оборудования.

В наименованиях параграфов приведены основные признаки, характеризующие оборудование, которыми следует руководствоваться при определении норм времени.

3. Нормы, приведенные в сборнике, предусматривают соблюдение следующих условий организации и производства работ:

а) оборудование, подлежащее монтажу, должно быть подано в монтажную зону в комплектном и исправном состоянии, прошедшем предварительную заводскую контрольную сборку, ревизию и обкатку в соответствии с действующими ТУ и МРТУ на поставку оборудования, согласованными с министерствами, осуществляющими монтаж;

б) фундаменты и опорные конструкции должны быть полностью готовы к монтажу в соответствии с техническими условиями и чертежами;

в) место, отведенное для монтажа, должно быть подготовлено в соответствии с проектом производства работ и очищено от мусора и посторонних предметов;

г) все работы должны выполняться с соблюдением действующих инструкций по выполнению монтажных работ, условий и правил техники безопасности и противопожарных мероприятий.

4. Нормы, приведенные в сборнике, за исключением случаев, оговоренных в соответствующих параграфах, предусматривают осуществление монтажных работ в § 1—28, 31, 43—46, 48, 51, 54—56, 58—63 при помощи кранов, во всех остальных параграфах — при помощи электролебедок.

При выполнении монтажных работ, указанных в вышеперечисленных параграфах, с помощью электролебедок Н. вр. и Расц. умножать на 1,25.

При выполнении монтажных работ, предусматривающих применение электролебедок (§ 29, 30, 32—42, 47, 49, 50, 52, 53, 57), с помощью кранов Н. вр. и Расц. этих параграфов умножать на 0,8.

5. Нормами предусмотрено перемещение оборудования, конструкций и деталей в пределах монтажной зоны: горизонтальное — в радиусе до 20 м от места установки, вертикальное — от отметки перекрытия, на котором производится монтаж, на высоту фундамента (до 3 м), а также подъем и опускание отдельных узлов и деталей на высоту их расположения в собранном комплекте.

6. Нормами настоящего сборника учтены и отдельной оплате не подлежат, за исключением случаев, оговоренных в соответствующих параграфах, следующие операции:

а) проверка соответствия узлов и деталей оборудования спецификации и чертежам;

б) проверка состояния оборудования по наружному осмотру;

в) очистка поверхностей оборудования, опорных и соприкасающихся частей с бетоном и т. п., частичное снятие и обратная постановка крышек и отдельных узлов, требующих внутренней расконсервации, промывки или смазки трущихся деталей, соприкасающихся с рабочим агентом; протирка, обезжиривание, промывка и смазка соответствующих поверхностей и деталей и заправка смазочными маслами подшипников, редукторов и т. п.;

г) сортировка частей и деталей по маркировке и размещение их на рабочем месте в порядке последовательности сборки;

д) разметка по чертежам мест установки оборудования, заделка скоб для струн, провешивание осей и установка отвесов, проверка подготовленных под оборудование оснований (фундаментов, площадок и т. п.) по габаритам, осям, отметкам, а также по расположению и размерам отверстий для анкерных болтов;

е) установка отдельных узлов (станин, рам и т. п.) с необходимой строповкой и расстроповкой их, с выверкой по заданным проектным осям, отметкам и уровню, с установкой подкладок, закладкой анкерных болтов, сдачей установки под подливку, наблюдением за подливкой и заливкой раствором;

ж) установка редуктора на приводах;

з) подготовка и установка регулирующей аппаратуры и контрольно-измерительных приборов монтируемых машин, промежуточных холодильников, запорной аппаратуры и насосов маслосмазки, а также монтаж трубопроводов в пределах машин;

и) индивидуальное опробование смонтированного оборудования вхолостую от электродвигателя с регулировкой механизмов и устранением дефектов монтажа, а также гидравлическое испытание аппаратуры, входящей в комплекс машин (холодильники, бачки и т. п.);

к) перестановка отводных блоков в процессе монтажа и снятие их по окончании монтажа оборудования, и обслуживание электролебедок.

7. Нормами настоящего сборника не учтены следующие работы: разгрузка оборудования, доставка его в монтажную зону, распаковка, подноска, сборка, установка, оснастка и снятие тяжелых механизмов и приспособлений; устройство рештенок и подмостей, за исключением особо оговоренных случаев; общестроительные работы, связанные с монтажом, как то: пробивка и заделка отверстий, установка опалубки, заливка фундаментных болтов, заливка и подливка раствором рам, станин, распалубка фундаментов и т. п.; обезжиривание деталей и аппаратов; изготовление болтов, клиньев, подкладок, шпонок и шпоночных гнезд; заливка подшипников, шлифовка валов и штоков; шабровка, сварка и резка автогеном; установка электродвигателей и электромонтажные работы, кроме случаев, оговоренных в соответствующих параграфах; установка приводных шкивов и муфт, лестниц, площадок, ограждений; заготовка и шивка ремней, за исключением особо оговоренных случаев; разборная ревизия и расконсервация узлов и агрегатов оборудования, деталей и аппаратов заводской поставки (кроме указанного в п. 6, «в»); исправление обнаруженных дефектов оборудования, допущенных заводом-изготовителем, или возникших при транспортировании и хранении, а также доделка и пригонка монтируемых узлов и деталей из-за некачественной и некомплектной их поставки; механические работы по обкатке для приработки трущихся частей; предмонтажное гидравлическое испытание и опробование машин под на-



грузкой в соответствии с техническими условиями и инструкциями и комплексное испытание при сдаче объектов в эксплуатацию.

8. В случаях применения отдельных параграфов сборника, в которых в порядке исключения от условий, принятых по пп. 6 и 7, учтены некоторые работы, которые фактически выполняться на месте не будут, соответствующие им нормы и расценки следует принимать с пересчетом, в зависимости от местных условий, по фактическому составу работ.

9. Монтаж оборудования, не охваченного нормами данного сборника, но сходного с указанным в сборнике по типу, конструкции и сложности монтажа, допустимо в отдельных случаях нормировать по соответствующим параграфам сборника с применением к ним, в зависимости от веса оборудования, следующих коэффициентов (см. таблицу на стр. 9)

10. Нормами предусмотрены работы по монтажу нового оборудования или оборудования, поступившего из капитального ремонта. При монтаже оборудования, бывшего в употреблении, Н. вр. и Расц. допускается применять с коэффициентом 1,2, если некомплектность поступившего на монтаж оборудования отражена в акте, подписанном заказчиком и подрядчиком.

11. Нормами предусмотрено выполнение всех работ рабочими одной профессии — слесарями-монтажниками по монтажу компрессоров, насосов и вентиляторов, поэтому в составе звеньев профессия не указывается.

---

Коэффициент изменения веса оборудования	0,5	0,51—0,6	0,61—0,7	0,71—0,8	0,81—0,9	0,91—1,1	1,11—1,2	1,21—1,3	1,31—1,4	1,41—1,5
---	-----	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

---

Поправочные коэффициенты к нормам време- ни и расценкам	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,15	1,2	1,25
--	------	-----	------	-----	------	---	-----	------	-----	------

---

Примечание: Указанные в таблице коэффициенты разрешается применять при разнице в весе оборудования не более 50%. **Пример.** По § 31—33 п. 4 «к» Н. вр. и **Расц.** на монтаж горизонтального центробежного насоса с горизонтально-разъемным корпусом весом 3 т; требуется установить Н. вр. и **Расц.** на монтаж аналогичного насоса весом 3,6 т.

В этом случае коэффициент изменения веса составит  $\frac{3,6}{3} = 1,2$ . Этому коэффициенту изменения веса насоса соответствует коэффициент изменения Н. вр. и **Расц.** 1,1 (по таблице). Отсюда, на монтаж горизонтального центробежного насоса с горизонтально-разъемным корпусом весом 3,6 т принимается: Н. вр  $79 \times 1,1 = 86,9$  чел.-часа; **Расц.**  $48 - 40 \times 1,1 = 53 - 24$ .

# Глава I

## КОМПРЕССОРНЫЕ МАШИНЫ

§ 31—1. Компрессоры воздушные вертикальные  
одно- и двухрядные одно- и двухступенчатые одно-  
и двухцилиндровые бескрейцкопфные на давление до 8 ат

### Состав звена

Таблица 1

Разряд рабочего	Вес в т	
	до 1	более 1
6 разр.	—	1
5 »	1	—
4 »	—	1
3 »	1	—
2 »	1	2

### Нормы времени и расценки на 1 компрессор

Таблица 2

Наименование работ	Вес в т до						
	0,7	1	1,5	2	2,5	3	
Монтаж ком- прессора	$\frac{16,5}{9-62}$	$\frac{24}{14-00}$	$\frac{30}{18-01}$	$\frac{34}{20-41}$	$\frac{38}{22-81}$	$\frac{43}{25-81}$	1
В том числе опробование	$\frac{1,5}{0-87,5}$	$\frac{2,5}{1-46}$	$\frac{3}{1-80}$	$\frac{3,5}{2-10}$	$\frac{4}{2-40}$	$\frac{4,5}{2-70}$	2
	а	б	в	г	д	е	№

**§ 31—2. Компрессоры воздушные вертикальные  
двухрядные двухступенчатые двухцилиндровые  
крейцкопфные на давление до 8 ат**

Состав звена

6 разр. —1  
4 » —1  
2 » —2

Нормы времени и расценки на 1 компрессор

Наименование работ	Вес в т до						
	3,5	4	5	6,5	7,5	9,5	11
Монтаж ком- рессора	$\frac{62}{37-22}$	$\frac{67}{40-22}$	$\frac{82}{49-22}$	$\frac{93}{55-83}$	$\frac{125}{75-04}$	$\frac{130}{78-04}$	$\frac{145}{87-04}$ 1
В том числе опробование	$\frac{6,2}{3-72}$	$\frac{6,7}{4-02}$	$\frac{8,2}{4-92}$	$\frac{9,7}{5-82}$	$\frac{12,5}{7-50}$	$\frac{13}{7-80}$	$\frac{14,5}{8-70}$ 2
	а	б	в	г	д	е	ж №

**§ 31—3. Компрессор воздушный двухступенчатый  
шестицилиндровый простого действия 160В-20/8**

Техническая характеристика

Производительность в куб. м/мин 20  
Конечное давление воздуха в ат 3  
Диаметр трубопроводов в мм:  
всасывающего 150  
нагнетательного 90  
Вес компрессора в т 2,9

Состав звена

6 разр. —1  
4 » —1  
3 » —1  
2 » —2

Нормы времени и расценки на 1 компрессор

Наименование работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж компрессора со сборкой и прокладкой всасывающего и наг- нетательного трубопроводов	100	61—58	1
В том числе опробование	20	12—32	2

§ 31—4. Компрессоры аммиачные вертикальные  
и У-образные одноступенчатые многоцилиндровые  
типов АВ, АУ, БАУ, ВП-60, ВП-80 и компрессоры-  
агрегаты двухступенчатые типа АДС

Состав звена

Таблица 1

Разряд рабочего	Вес в т	
	до 1	более 1
6 разр.	—	1
5 »	1	—
4 »	—	1
3 »	1	—
2 »	1	2

Нормы времени и расценки на 1 компрессор

Таблица 2

Наименование работ	Число цилиндров	Вес в т до				
		0,2	0,4	0,6	1	
Монтаж компрессора	2	$\frac{21}{12-25}$	$\frac{30}{17-50}$	$\frac{41}{23-92}$	$\frac{64}{37-33}$	1
	4	$\frac{29}{16-92}$	$\frac{44}{25-67}$	$\frac{52}{30-33}$	$\frac{94}{54-83}$	2
	2	$\frac{3,6}{2-10}$	$\frac{5,5}{3-21}$	$\frac{7,3}{4-26}$	$\frac{11}{6-42}$	3
	4	$\frac{5,5}{3-21}$	$\frac{8}{4-67}$	$\frac{9,5}{5-54}$	$\frac{18}{10-50}$	4

а б в г

Продолжение табл. 2

Наименование работ	Число цилиндров	Вес в т до				
		1,5	2,5	3,5	5	
Монтаж компрессора	2	$\frac{87}{52-23}$	$\frac{110}{66-03}$	$\frac{140}{84-04}$	$\frac{180}{108-05}$	1
	4	$\frac{140}{84-04}$	$\frac{160}{96-05}$	$\frac{195}{117-06}$	$\frac{230}{138-07}$	2

Наименование работ	Число цилиндров	Вес в т до				
		1,5	2,5	3,5	5	
	2	$\frac{16}{9-60}$	$\frac{18}{10-81}$	$\frac{24}{14-41}$	$\frac{30}{18-01}$	3
В том числе опробование	4	$\frac{24}{14-41}$	$\frac{28}{16-81}$	$\frac{36}{21-61}$	$\frac{42}{25-21}$	4
		д	е	ж	з	№

Примечания: 1. Нормами времени и расценками предусмотрена установка опражнений.

2. Монтаж двухступенчатых компрессоров-агрегатов типа АДС нормируется путем суммирования норм на монтаж двух компрессоров соответствующего веса для низкой и высокой ступеней. Монтаж промежуточного холодильника нормами не учитывается.

3. Монтаж малых компрессоров типов ВП-60 и ВП-80 нормируется по строкам № 1 и 3 с коэффициентом 0,5.

### § 31—5. Компрессор криптоновый вертикальный трехцилиндровый

#### Техническая характеристика

Вес, включая аппаратуру (без электродвигателя), в т	1
Производительность в куб. м/ч	65
Давление в ат	5

#### Нормы времени и расценки на 1 компрессор

Наименование работ	Состав звена	Н. вр. Расц.	№
Монтаж компрессора, включая холодильник, ресивер и влагоотделитель	5 разр. — 1 3 » — 1 2 » — 1	$\frac{120}{70-00}$	1
В том числе опробование		$\frac{12}{7-00}$	2

**§ 31—6. Компрессоры кислородные вертикальные  
трехступенчатые трехцилиндровые крейцкопфные  
на давление 165 ат**

Нормы времени и расценки на 1 компрессор

Наименование работ	Состав звена	Вес в т до			
		2,8	3,2	3,6	
Монтаж компрессора	6 разр. —1	150	175	195	1
	4 » —1	95—40	111—30	124—02	
	2 » —1				
В том числе опробо- вание		17,5	20	23	2
		11—13	12—72	14—63	

а                  б                  в                  №

**§ 31—7. Компрессоры воздушные, кислородные,  
этиленовые и газовые вертикальные двухрядные  
четырёхступенчатые четырехцилиндровые крейцкопфные  
на давление 200—350 ат**

Состав звена

6 разр. —1  
4 » —1  
2 » —1

Нормы времени и расценки на 1 компрессор

Наименование работ	Вес в т до							
	1	2	2,5	3	3,5	4	4,5	
Монтаж компрес- сора	130	160	175	190	200	220	230	1
	82—68	101—76	111—30	120—84	127—20	139—92	146—28	
В том числе опробование	18	22	24	26	28	30	34	2
	11—45	13—99	15—26	16—54	17—81	19—08	21—62	

а                  б                  в                  г                  д                  е                  ж                  №

**§ 31—8. Компрессоры воздушные горизонтальные  
двухрядные одно-и двухцилиндровые с синхронным  
электродвигателем**

**Техническая характеристика**

Таблица 1

Основные данные	Тип компрессора			
	1-ВГ и 45-В	2-ВГ	4-ВГ	55-В
Вес (включая аппаратуру и электродвигатель) в т	27	39	37	43
Производительность в куб. м/ч	3 600	6 000	12 000	6 000
Давление в ат	8	8	2,5	8
Число ступеней	2	2	1	2
Число цилиндров	2	2	2	2

**Состав звена**

6 разр. —1

4 » —1

3 » —1

2 » —2

**Нормы времени и расценки на 1 компрессор**

Таблица 2

Наименование и состав работ	Тип компрессора				
	1-В Г и 45-В	2-ВГ	4-ВГ	55-В	
Монтаж компрессора	286,3 <u>169—26</u>	504,1 <u>298—02</u>	458,1 <u>270—84</u>	559,1 <u>330—54</u>	1

**В том числе:**

Проверка фундамента — проверка размеров и направления осей фундамента и колодцев анкерных болтов, глубины заложения анкерных плит; насечка поверхности и планировка мест под подкладки

8,7	13,5	13,5	13,5	2
<u>5—14</u>	<u>7—98</u>	<u>7—98</u>	<u>7—98</u>	



Наименование и состав работ	Тип компрессора			
	1-ВГ и 45-В	2-ВГ	4-ВГ	55-В

Предварительная установка — под- таскивание деталей компрессора к фундаменту; проверка резьбы, дли- ны болтов и прилегания головок ан- керных болтов к опорным плоско- стям анкерных плит; закладка бол- тов в колодцы, насадка рамы на бол- ты и установка на металлические подкладки	$\frac{17,5}{10-35}$	$\frac{28}{16-55}$	$\frac{23}{13-60}$	$\frac{40}{23-65}$	3
--	----------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---

Установка рам, цилиндров и вала— разборка и очистка подшипников, пригонка вкладышей по гнездам, выверка рамы и вала по уровню и осевым отметкам с предварительной пришабровкой нижних вкладышей; установка цилиндров, пригонка пол- зунов	$\frac{40}{23-65}$	$\frac{71}{41-98}$	$\frac{71}{41-98}$	$\frac{83}{49-07}$	4
--	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---

Разборка и пригонка деталей — разборка деталей компрессора; про- мывка, очистка, проверка, насадка поршней, пригонка поршневых колец по канавкам поршней и по цилинд- рам, припиловка торцовых зазоров замков, притирка пластин клапанов, притирка предохранительных клапа- нов к гнездам; сборка клапанов и испытание их керосином, пригонка и пришабривание подшипников ша- тунных головок, пришабривание, и притирка сальниковой набивки с ре- визией маслососов и маслопровода и другими подготовительными рабо- тами	$\frac{40}{23-65}$	$\frac{59}{34-88}$	$\frac{51}{30-15}$	$\frac{74}{43-75}$	5
--	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---

Установка поворотного механиз- ма — установка и заливка болтов, разборка механизма, смазка, сборка и регулировка	$\frac{7,6}{4-49}$	$\frac{7,6}{4-49}$	$\frac{7,6}{4-49}$	$\frac{7,6}{4-49}$	6
---	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---

Наименование и состав работ	Тип компрессора				
	1-ВГ и 45-В	2-ВГ	4-ВГ	58-В	
Сборка и выверка компрессора — комплексная проверка по осевым линиям и перпендикулярности осевых линий вала; нанесение установочной маркировки, сборка поршней, сальников, ползунов шатунов и коренных подшипников с пришабровкой вкладышей и регулировкой всех сцеплений; заготовка прокладок, установка крышек цилиндров, регулировка вредных пространств, установка клапанов	$\frac{76}{44-93}$	$\frac{140}{82-77}$	$\frac{115}{67-99}$	$\frac{155}{91-64}$	7
Установка маслососов — установка маслососов, пресс-масленок и маслобаков; промывка, сборка и закрепление маслопроводов центральной и цилиндрической смазки	$\frac{20}{11-82}$	$\frac{38}{22-47}$	$\frac{38}{22-47}$	$\frac{38}{22-47}$	8
Установка холодильников — разборка, очистка трубок, гидравлическое испытание газового и водяного пространства, продувка воздухом и установка, выверка и закрепление трубок	$\frac{15}{8-87}$	$\frac{42}{24-83}$	$\frac{42}{24-83}$	$\frac{35}{20-69}$	9
Установка ограждений и инструментальных досок — разметка мест стоек, установка башмаков, установка стоек и обрамлений, закрепление ограждений и заливка болтов башмаков, установка и закрепление инструментальной доски с пробивкой отверстий под болты, с заливкой болтов; укладка инструментов на доске	$\frac{14,5}{8-57}$	$\frac{26}{15-37}$	$\frac{26}{15-37}$	$\frac{26}{15-37}$	10
Опробование компрессора	$\frac{47}{27-79}$	$\frac{79}{46-70}$	$\frac{71}{41-98}$	$\frac{87}{51-43}$	11

а                      б                      в                      г                      №

# § 31—9. Компрессоры воздушные и азотные горизонтальные двухрядные многоступенчатые с синхронным электродвигателем

## Техническая характеристика

Таблица 1

Основные данные	Тип компрессора			
	воздуш- ный	азотный	воздуш- ный	воздуш- ный
Вес (включая аппаратуру и электродвигатель) в т	107	82	47	49
Производительность в куб. м/ч	6800	4400	2400	1600
Давление в ат	200	30—200	220	220
Число ступеней	5	5	5	6

## Состав звена

6 разр. —1
5 » —1
4 » —1
3 » —2
2 » —2

## Нормы времени и расценки на 1 компрессор

Таблица 2

Наименование и состав работ	Производительность в куб. м/ч			
	6800	4400	2400	1600
Монтаж компрессора	2405,3 1447—77	1874,3 1128—16	1421,3 855—45	1437,7 865—35

## В том числе:

Проверка фундамента — проверка размеров и направления осей фундамента, колодцев анкерных болтов и глубины заложения анкерных плит, насечка поверхности и планировка мест под подкладки	30 18—06	30 18—06	30 18—06	30 18—06	2
--	-------------	-------------	-------------	-------------	---

Закладка анкерных болтов — проверка резьбы, длины болтов и прилегания головок болтов к опорным плоскостям анкерных плит, закладка болтов в колодцы	25 15—05	21 12—64	15 9—03	19 11—44	3
--	-------------	-------------	------------	-------------	---

Наименование и состав работ	Производительность в куб. м/ч			
	6800	4400	2400	1600

Установка рам — установка на фундамент и выверка рамы, разборка и очистка подшипников, пригонка вкладышей по гнездам, укладывание нижних вкладышей и вала; индикатором на биение, выверка установки рам и закрепление анкерных болтов; установка трубы для слива масла

320	260	165	195	4
192—61	156—49	99—31	117—37	

Установка цилиндров и фонаря — снятие крышек сальников, клапанов и цилиндров и очистка их внутренних поверхностей, установка и выверка опорных плит, стоек и временных опор; установка цилиндров на опоры; соединение цилиндров с рамой, между собой и с фонарем с проверкой сопрягаемых плоскостей, выверка, регулировка их прокладками под опорами и закрепление; снятие, проверка и сборка кожуха охлаждения и гидравлическое испытание его, окончательное закрепление плиты и стойки анкерными болтами

250	190	150	140	5
150—48	114—36	90—29	84—27	

Комплексная проверка — выверка параллельности осей цилиндров с рамами и перпендикулярности их осей валу; нанесение установочной маркировки

33	30	23	27	6
19—86	18—06	13—84	16—25	

Проверка поршней — проверка на и очистка штоков, проверка и очистка штоков, проверка и пригонка поршневых колец по канавкам поршней и по цилиндрам и припловка торцовых зазоров замков колец; надевание поршневых колец на поршни

76	60	53	45	7
45—74	36—11	31—90	27—09	

Наименование и состав работ	Производительность в куб. м/ч			
	6800	4400	2400	1600

Проверка и установка регулятора вредного пространства — разборка и разъединение колонки, клапанов с бачком, испытание водяного пространства между баком и кожухом; притирка клапанов; пригонка поршневых колец, сборка и установка регулятора, соединение баков с колонкой и стойкой; выверка, установка и закрепление

<u>51</u>	—	—	—	8
30—70				

Проверка и заводка ползунов — разборка, проверка и пришабровка башмаков на краску; сборка и заводка ползунов в параллели рам

<u>50</u>	<u>40</u>	<u>38</u>	<u>38</u>	9
30—10	24—08	22—87	22—87	

Проверка и установка шатунов — разборка, пригонка и пришабровка подшипников шатунных головок; сборка шатунов, соединение с ползунами и проверка движения

<u>79</u>	<u>58</u>	<u>55</u>	<u>55</u>	10
47—55	34—91	33—10	33—10	

Установка поршней и штоков — заводка поршней в цилиндры, соединение с ползунами, проверка горизонтальности, пригонка несущих поверхностей, изготовление масляных клиньев, проверка равномерности зазора между поршнем и цилиндром, проверка движения, закрепление крышек цилиндров и регулировка вредного пространства

<u>200</u>	<u>140</u>	<u>110</u>	<u>91</u>	11
120—38	84—27	66—21	54—77	

Наименование и состав работ	Производительность в куб. м/ч			
	6800	4400	2 00	1600

Сборка сальников и маслоснимателей — разборка, пришабровка по шток уплотняющих колец, притирка конусных поверхностей, пришабровка обойм по плите, продувка отверстий для масла и сборка сальников и маслоснимателей

$\frac{76}{45-74}$	$\frac{66}{39-73}$	$\frac{51}{30-70}$	$\frac{42}{25-28}$	12
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	----

Проверка и установка клапанов — разборка, промывка и притирка пластин по гнездам; сборка, проверка клапанов и испытание их керосином; установка клапанов и стаканов; установка и закрепление крышек и регулирующих приспособлений

$\frac{180}{108-34}$	$\frac{130}{78-25}$	$\frac{125}{75-24}$	$\frac{115}{69-22}$	13
----------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----

Монтаж трубопровода центральной и цилиндрической смазки — разметка трассы трубопровода и мест сверления отверстий, сверление и нарезание отверстий в корпусе; заготовка, сборка, прокладка и закрепление трубопровода. гидравлическое испытание трубопровода; установка обратных клапанов; разборка, проверка, сборка и установка масляных насосов; присоединение трубопровода к насосам и баку

$\frac{175}{105-33}$	$\frac{145}{87-28}$	$\frac{60}{36-11}$	$\frac{135}{81-26}$	14
----------------------	---------------------	--------------------	---------------------	----

Проверка и установка маслосборателей — разборка, проверка, сборка и установка маслосборателей, установка крышек с вырубкой прокладок; проверка установки и закрепление

$\frac{10,5}{6-32}$	$\frac{9,1}{5-48}$	$\frac{7,6}{4-57}$	$\frac{7,6}{4-57}$	15
---------------------	--------------------	--------------------	--------------------	----

Наименование и состав работ	Производительность в куб. м/ч				
	6800	4400	2400	1600	
Сборка и установка кожухов — припасовка, сборка, установка, про- верка и закрепление кожухов	$\frac{10,5}{6-32}$	$\frac{9,1}{5-48}$	$\frac{7,6}{4-57}$	$\frac{7,6}{4-57}$	16
Установка масляных баков — разборка, прочистка и сборка филь- тров, продувка змеевиков и установ- ка их, установка баков с гидравли- ческим испытанием корпуса и змее- виков	$\frac{36}{21-67}$	$\frac{28}{16-85}$	$\frac{15}{9-03}$	$\frac{26}{15-65}$	17
Сборка и установка лестниц — сборка, установка и укрепление ле- стниц к фонарю и цилиндру II сту- пени	$\frac{9,1}{5-48}$	—	$\frac{6}{3-61}$	$\frac{6}{3-61}$	18
Установка манометров — притир- ка кранов, сборка и установка коло- нок, присоединение трубок от газо- сборников и установка манометров	$\frac{50}{30-10}$	$\frac{30}{18-06}$	$\frac{30}{18-06}$	$\frac{30}{18-06}$	19
Установка инструментальной дос- ки — установка и закрепление дос- ки с пробивкой отверстий под бол- ты и заливкой их; укладка на место ключей	$\frac{9,1}{5-48}$	$\frac{8,3}{5-00}$	$\frac{7,6}{4-57}$	$\frac{7,6}{4-57}$	20
Сборка подшипников — пришаб- ровка вкладышей, проверка зазоров между шими и шейками вала, зачи- стка масляных клиньев и сборка подшипников	$\frac{115}{69-22}$	$\frac{98}{58-99}$	$\frac{98}{58-99}$	$\frac{98}{58-99}$	21

Наименование и состав работ	Производительность в куб. м/ч			
	6800	4400	2400	1600

Установка механизма для поворачивания — разметка места установки, пробивка отверстий, установка и заливка болтов; разборка механизма, проверка, сборка и установка на место

$\frac{9,1}{5-48}$	$\frac{8,3}{5-00}$	$\frac{7,6}{4-57}$	$\frac{7,6}{4-57}$	22
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	----

Проверка и сборка холодильников:

а) цилиндрических — отсоединение крышек, выемка и очистка трубчатки; гидравлическое испытание газового и водяного пространства; продувка воздухом газового пространства и сборка холодильников

$\frac{140}{84-27}$	$\frac{115}{69-22}$	$\frac{76}{45-74}$	$\frac{53}{31-90}$	23
---------------------	---------------------	--------------------	--------------------	----

б) типа «труба в трубе» — отсоединение калачей, очистка трубы газового пространства, присоединение калачей и гидравлическое испытание газового и водяного пространства с затяжкой сальников и фланцевых соединений

$\frac{110}{66-21}$	$\frac{91}{54-77}$	$\frac{60}{36-11}$	$\frac{45}{27-09}$	24
---------------------	--------------------	--------------------	--------------------	----

Установка холодильников — установка холодильников, выверка и закрепление

$\frac{65}{39-12}$	$\frac{53}{31-90}$	$\frac{38}{22-87}$	$\frac{50}{18-06}$	25
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	----



Наименование и состав работ	Производительность в куб. м/ч				
	6800	4400	2400	1600	
Проверка и установка маслоотделителей — отсоединение крышек, очистка, проверка маслоотделителей, присоединение крышек; гидравлическое испытание и заглушка штуцеров маслоотделителей деревянными пробками и установка их	$\frac{76}{45-74}$	$\frac{76}{45-74}$	$\frac{60}{36-11}$	$\frac{47}{28-29}$	26
Установка баков:					
а) продувочного — гидравлическое испытание и заглушка штуцеров деревянными пробками и установка их	$\frac{13}{7-82}$	$\frac{12,5}{7-52}$	$\frac{12,5}{7-52}$	$\frac{5,3}{3-19}$	27
б) для слива воды—разборка, очистка, сборка и установка сливного корыта; сборка патрубков; приспособление нижнего отвода для стока воды; соединение с системой водопровода, проверка и закрепление	$\frac{22}{13-24}$	$\frac{18}{10-83}$	$\frac{9,4}{5-66}$	$\frac{17}{10-23}$	28
Проверка и установка предохранительных клапанов — разборка, притирка к гнездам, сборка, испытание, установка и регулирование предохранительных клапанов	$\frac{50}{30-10}$	$\frac{43}{25-88}$	$\frac{35}{21-07}$	$\frac{42}{25-28}$	29
Опробование компрессора	$\frac{135}{81-26}$	$\frac{105}{63-20}$	$\frac{76}{45-74}$	$\frac{76}{45-74}$	30

а б в г №

**§ 31—10. Компрессоры воздушные, азотные  
и азотоводородные горизонтальные однорядные  
многоступенчатые с синхронным электродвигателем**

**Техническая характеристика**

Т а б л и ц а 1

Основные данные	Тип компрессора		
	азотный	азотово- дородный	воздушный
Вес (включая аппаратуру и электро- двигатель) в т	71	80	26
Производительность в куб. м/ч	2100	4500	800
Давление в ат	200	325	220
Число ступеней	5	4	5
Число цилиндров	5	4	5

**Состав звена**

6 разр. —1  
5 » —1  
4 » —1  
3 » —2  
2 » —2

Т а б л и ц а 2

**Нормы времени и расценки на 1 компрессор**

Наименование и состав работ	Тип компрессора		
	азотный	азотово- дород- ный	воздуш- ный
Монтаж компрессора	2015,2 1212—93	1878,2 1130—48	1045,5 629—29

**В том числе:**

Проверка фундамента — проверка раз- меров и направления осей фундамента и колодцев анкерных болтов, а также глуби- ны заложения анкерных плит; насечка по- верхности и планировка мест под под- кладку	38 22—87	38 22—87	38 22—87	2
---	-------------	-------------	-------------	---

Закладка анкерных болтов в колодцы— проверка резьбы и длины болтов, приле- гания головок болтов к опорным плоско- стям анкерных плит; закладка болтов в колодцы	25 15—05	25 15—05	13 7—82	3
---	-------------	-------------	------------	---

Наименование и состав работ	Тип компрессора		
	азотный	азотово- дород- ный	воздуш- ный

Установка рамы и выносного подшипника—установка на фундамент и выверка рамы и выносного подшипника; разборка, очистка и пригонка вкладышей по гнездам; укладывание нижних вкладышей и вала; выверка установки с проверкой шеек вала индикатором на биение, крепление анкерных болтов; установка трубы для слива масла

290	290	94	4
174—55	174—55	56—58	

Установка цилиндров — снятие крышек сальников, клапанов и цилиндров и очистка их внутренних поверхностей; установка и выверка опорных плит под цилиндры и стойки, установка цилиндров и стоек, соединение цилиндров с рамой и между собой с проверкой плоскостей прилегания; выверка, регулировка их прокладками, укладываемыми под опоры, и закрепление; снятие, проверка и сборка кожуха охлаждения и гидравлическое испытание; окончательное крепление опорных плит анкерными болтами

175	135	93	5
105—33	81—26	55—98	

Комплексная выверка — окончательная проверка отклонения цилиндров от оси и перпендикулярности осей цилиндров валу; установочная маркировка

22	22	22	6
13—24	13—24	13—24	

Проверка поршней и штоков — проверка насадки поршней на штоки, проверка и очистка штоков, проверка и пригонка поршневых колец по канавкам поршней и по цилиндрам; припиливание торцовых зазоров замков колец, надевание поршневых колец на поршни

57	47	37	7
34—31	28—29	22—27	

Наименование и состав работ	Тип компрессора			
	азотный	азбтово- дород- ный	воздуш- ный	
Установка регулятора вредного пространства — разборка и разъединение колонки, клапанов с бачком, испытание водяного пространства между баком и кожухом; притирка клапанов, пригонка поршневых колец, сборка и установка регулятора, соединение баков с колонкой и стойкой; выверка установки и закрепление	—	<u>37</u> 22—27	—	8
Проверка ползунов — разборка, проверка и пришаб्रивание башмаков на краску, сборка и заводка ползуна в параллели рам	<u>28</u> 16—85	<u>28</u> 16—85	<u>24</u> 14—45	9
Проверка шатуна — разборка, пригонка и пришаб्रивание подшипников шатунных головок, проверка прилегания головок и гаек шатунных болтов, сборка шатунов, соединение с ползуном и проверка движения	<u>64</u> 38—52	<u>55</u> 33—10	<u>21</u> 12—64	10
Установка поршней — заводка поршней и цилиндров, соединение с ползуном, проверка горизонтальности и равномерности зазора по окружности между поршнем и цилиндром; проверка движения; крепление крышек цилиндров и регулировка вредного пространства	<u>125</u> 75—24	<u>105</u> 63—20	<u>77</u> 46—35	11
Сборка сальников и маслоснимателей — разборка, пришаб्रивание по штоку уплотняющих колец; притирка конусных поверхностей, пришаб्रивание обоймы по плите; продувка отверстия для масла и сборка сальников и маслоснимателей	<u>28</u> 16—85	<u>28</u> 16—85	<u>19</u> 11—44	12

Наименование и состав работ	Тип компрессора			
	азотный	азото <sup>во</sup> - дород- ный	воздуш- ный	

Проверка и установка клапанов и стаканов — разборка, промывка и притирка пластин по гнездам; сборка и проверка клапанов и испытание их керосином, установка клапанов и стаканов; установка и крепление крышек и регулирующих приспособлений	$\frac{140}{84-27}$	$\frac{86}{51-76}$	$\frac{77}{46-35}$	13
---	---------------------	--------------------	--------------------	----

Монтаж трубопровода центральной и цилиндрической смазки — разметка трассы трубопровода и мест сверления отверстий; сверление и нарезка отверстий в корпусе; сборка, прокладка и крепление трубопровода; гидравлическое испытание трубопровода; постановка обратных клапанов; разборка, проверка, сборка и установка масляных насосов; присоединение трубопровода к насосам и баку	$\frac{94}{56-58}$	$\frac{68}{40-93}$	$\frac{45}{27-09}$	14
---	--------------------	--------------------	--------------------	----

Проверка и установка маслособираателей — разборка, проверка, сборка и установка маслособираателей; установка крышек с вырубкой прокладок; проверка установки и крепление	$\frac{7,6}{4-57}$	$\frac{7,6}{4-57}$	$\frac{5,7}{3-43}$	15
--	--------------------	--------------------	--------------------	----

Сборка и установка кожухов — припайка, сборка, установка, проверка и крепление кожухов на месте	$\frac{7,6}{4-57}$	$\frac{7,6}{4-57}$	$\frac{7,6}{4-57}$	16
---	--------------------	--------------------	--------------------	----

Установка масляного бака — разборка, прочистка и сборка фильтра; продувка змеевика и установка его; установка бака с гидравлическим испытанием корпуса и змеевика	$\frac{23}{13-84}$	$\frac{23}{13-84}$	$\frac{21}{12-64}$	17
---	--------------------	--------------------	--------------------	----

Наименование и состав работ	Тип компрессора			
	азотный	азотово- дород- ный	воздуш- ный	
Установка манометров — притирка кра- вов, сборка и установка колонн, присое- динение трубок от газосборников и уста- новка манометров	$\frac{49}{29-49}$	$\frac{45}{27-09}$	$\frac{49}{29-49}$	18
Установка инструментальной доски — установка и крепление доски с пробивкой отверстий под болты и заливкой их; ук- ладка ключей на место	$\frac{10,5}{6-32}$	$\frac{10,5}{6-32}$	$\frac{6,6}{3-97}$	19
Сборка подшипников — пришабровка вкладышей, проверка зазоров между ними и шейками вала; зачистка масляных клиньев и сборка коренных и выносного подшипников	$\frac{110}{66-21}$	$\frac{110}{66-21}$	$\frac{49}{29-49}$	20
Установка механизма для поворачива- ния — разметка места установки, пробив- ка отверстий, установка и заливка болтов, разборка механизма, проверка, сборка и установка на место	$\frac{10,5}{6-32}$	$\frac{10,5}{6-32}$	$\frac{6,6}{3-97}$	21
Проверка и сборка холодильников: а) цилиндрических — отсоединение кры- шек, снятие и очистка трубчатки; гид- равлическое испытание газового и водяного пространств, продувка воз- духом газового пространства и сбор- ка холодильников	$\frac{150}{90-29}$	$\frac{150}{90-29}$	$\frac{36}{22-87}$	22
б) типа «труба в трубе» — отсоединение калачей, очистка труб газового про- странства, присоединение калачей и гидравлическое испытание газового и водяного пространства с затяжкой сальников и фланцевых соединений	$\frac{155}{93-29}$	$\frac{185}{111-35}$	$\frac{80}{48-15}$	23
Установка холодильников — установка холодильников, выверка и закрепление	$\frac{72}{43-34}$	$\frac{94}{56-58}$	$\frac{47}{28-29}$	24

Наименование и состав работ	Тип компрессора			
	азотный	азотово- дород- ный	воздуш- ный	
Проверка и установка маслоотделителей — отсоединение крышек, очистка, проверка маслоотделителей; присоединение крышек, гидравлическое испытание, заглушка штуцеров маслоотделителей деревянными пробками и установка маслоотделителей	$\frac{91}{54-77}$	$\frac{62}{37-32}$	$\frac{40}{24-08}$	25
Испытание и установка продувочного бака — гидравлическое испытание бака, заглушка штуцеров деревянными пробками и установка бака	$\frac{13}{7-82}$	$\frac{13}{7-82}$	$\frac{13}{7-82}$	26
Установка бака для слива воды — разборка и пригонка резьбы в патрубках, установка сливного корыта, сборка патрубков, присоединение нижнего отвода для стока воды, соединение бака с системой водопровода, выверка и крепление бака	$\frac{23}{13-84}$	$\frac{16}{9-63}$	$\frac{14}{8-43}$	27
Проверка и установка предохранительных клапанов — разборка, притирка к гнездам, сборка, испытание, установка и регулировка предохранительных клапанов	$\frac{62}{37-32}$	$\frac{40}{24-08}$	$\frac{40}{24-08}$	28
Опробование компрессора	$\frac{145}{87-28}$	$\frac{140}{84-27}$	$\frac{68}{40-93}$	29

а                      б                      в                      №

§ 31—11. Компрессоры аммиачные горизонтальные  
одно- и двухрядные, одно- и двухступенчатые с  
синхронным электродвигателем

Состав звена

6 разр. — 1  
4 » — 1  
3 » — 2  
2 » — 1

Нормы времени и расценки на 1 компрессор

Наименование работ	Вес (включая электродвигатель) в т до					
	12	14	16	18	20	
Монтаж компрессора	$\frac{230}{138-83}$	$\frac{280}{169-01}$	$\frac{320}{193-15}$	$\frac{360}{217-30}$	$\frac{390}{235-40}$	1
В том числе опробование	$\frac{35}{21-13}$	$\frac{41}{24-75}$	$\frac{50}{30-18}$	$\frac{54}{32-59}$	$\frac{59}{35-61}$	2
	а	б	в	г	д	№

Продолжение

Наименование работ	Вес (включая электродвигатель) в т до				
	25	30	35	40	
Монтаж компрессора	$\frac{450}{271-62}$	$\frac{500}{301-80}$	$\frac{570}{344-05}$	$\frac{630}{380-27}$	1
В том числе опробование	$\frac{68}{41-04}$	$\frac{76}{45-87}$	$\frac{87}{52-51}$	$\frac{94}{56-74}$	2
	е	ж	з	и	№

Примечание. Нормами времени и расценками предусмотрены установки ограждений, а также пасадка шкива или муфты.



# § 31—12. Компрессоры азотоводородные горизонтальные двухрядные многоступенчатые с синхронным электродвигателем

## Техническая характеристика

Т а б л и ц а 1

Основные данные	Тип компрессора		
	1 Г-266/320	1 Г-166/320	3 Г-100/270
Вес (включая аппаратуру и электродвигатель) в т	360	288	214
Производительность в куб. м/ч	16 000	10 000	6000
Давление в ат	320	320	200
Число ступеней	6	6	5
Число цилиндров	6	6	10

## Состав звена

6 разр. —1  
5 » —1  
4 » —2  
3 » —3  
2 » —3

## Нормы времени и расценки на 1 компрессор

Т а б л и ц а 2

Наименование состав работ	Тип компрессора		
	1Г- -266/320	1Г- -166/320	3Г- -100/200
Монтаж компрессора	6477,4 3812—60	6119,4 3601—89	5190,4 3055—08

## В том числе:

Проверка фундамента — проверка размеров и направления осей фундамента, колодцев анкерных болтов и глубины заложения анкерных плит; насечка поверхности фундамента и планировка мест под подкладки	33 19—42	33 19—42	33 19—42	2
---	-------------	-------------	-------------	---

Наименование и состав работ	Тип компрессора			
	1Г- 266/320	1Г- 166/320	3Г- 100/200	
Закладка анкерных болтов — проверка резьбы, длины болтов и прилегания головок болтов к опорным плоскостям анкерных плит, закладка болтов в колодцы	$\frac{32}{18-84}$	$\frac{28}{16-48}$	$\frac{26}{15-30}$	3
Установка рам — разборка и очистка подшипников, пригонка вкладышей по гвездам, установка рам на фундаменты, выверка по уровню и осям и закрепление анкерных болтов; укладка нижних вкладышей и вала; проверка шейки вала индикатором на биение, установка трубы для слива масла	$\frac{690}{406-13}$	$\frac{680}{400-25}$	$\frac{600}{353-16}$	4
Установка цилиндров и фонарей — установка и выверка опор и опорных плит; снятие крышек цилиндров сальников и клапанов; установка по осям и уровню цилиндров и фонарей с креплением и предварительной проверкой	$\frac{570}{335-50}$	$\frac{530}{311-96}$	$\frac{520}{306-07}$	5
Комплексная проверка — выверка параллельности осей цилиндров с рамами и перпендикулярности их валу; нанесение маркировочной отметки	$\frac{53}{31-20}$	$\frac{53}{31-20}$	$\frac{53}{31-20}$	6
Проверка поршней. — проверка посадки поршней на штоки, проверка и очистка штоков; пригонка поршневых колец по канавкам поршней и по цилиндрам; припиливание торцевых зазоров поршневых колец, надевание поршневых колец на поршни	$\frac{125}{73-58}$	$\frac{115}{67-69}$	$\frac{99}{58-27}$	7

Наименование и состав работ	Тип компрессора			
	1Г- -266/320	4Г- -166/320	3Г- -100/200	
Проверка клапанов — разборка и притирка пластин по гнездам, сборка, проверка и испытание клапанов керосином	$\frac{350}{206-01}$	$\frac{300}{176-58}$	$\frac{300}{176-58}$	8
Проверка и установка ползунов — проверка параллелей, разборка и пришабровка башмаков на краску; сборка и заводка ползунов в параллельные рамы	$\frac{200}{117-72}$	$\frac{180}{105-95}$	$\frac{165}{97-12}$	9
Сборка сальников и маслоснимателей — разборка, пришабрирование по штоку уплотняющих колец, притирка поверхностей прилегания; пришабрирование обоймы по плите; проверка, продувка отверстий для масла и сборка сальников и маслоснимателей	$\frac{470}{276-64}$	$\frac{550}{323-73}$	$\frac{330}{194-24}$	10
Проверка и установка шатунов — сборка шатунов на кривошипных, соединение с ползунами; проверка затяжки подшипников; разборка шатунов; пришабровка вкладышей, пригонка натяжных клиньев; зачистка масляных клиньев во вкладышах, шлифовка шеек и пальцев; сборка шатунов и проверка движения	$\frac{180}{105-95}$	$\frac{160}{94-18}$	$\frac{135}{79-46}$	11
Установка поршней и штоков — заводка поршней в цилиндры, соединение с ползунами, проверка горизонтальности штоков, пригонка несущих поверхностей, изготовление масляных клиньев, проверка равномерности зазора между поршнем и цилиндром; проверка движения; установка крышек цилиндров и регулировка вредных пространств	$\frac{135}{79-46}$	$\frac{120}{70-63}$	$\frac{125}{73-58}$	12

Наименование и состав работ	Тип компрессора			
	1Г- -266/320	1Г- -166/320	3Г- -100/200	
Установка клапанов — комплектование и установка на прокладках клапанов и стаканов; крепление крышек и регулирующих приспособлений	$\frac{180}{105-95}$	$\frac{165}{97-12}$	$\frac{175}{103-01}$	13
Проверка и установка вариаторов и запорных клапанов цилиндра — разборка вариаторов и клапанов; проверка зазоров поршневых колец, притирка колец; сборка, установка, регулировка и крепление вариаторов и запорных клапанов	$\frac{240}{141-26}$	$\frac{230}{135-38}$	$\frac{190}{111-83}$	14
Ревизия и монтаж масляного агрегата — проверка фундаментов, установка анкерных болтов, установка и крепление плиты; ревизия и монтаж масляного агрегата цилиндровой смазки	$\frac{150}{88-29}$	$\frac{150}{88-29}$	$\frac{91}{53-56}$	15
Монтаж маслопровода цилиндровой смазки — разметка трассы маслопровода и мест сверления отверстий; сверление и нарезка отверстия в корпусе; заготовка, сборка, прокладка и крепление маслопровода, гидравлическое испытание маслопровода; установка обратных клапанов и пробных краников; присоединение маслопровода к цилиндрам и агрегату	$\frac{320}{188-35}$	$\frac{320}{188-35}$	$\frac{240}{141-26}$	16
Монтаж масляного агрегата центральной и цилиндровой смазки — очистка и установка маслосборников; установка указателей уровня; разборка, очистка, сборка, гидравлическое испытание и установка фильтров и холодильников; ревизия и монтаж маслососов, пресс-масленок с приводами и запорной арматурой	$\frac{200}{117-72}$	$\frac{200}{117-72}$	$\frac{165}{97-12}$	17

Наименование и состав работ	Тип компрессора			
	1Г- -266/320	1Г- -166/320	3Г- -100/200	
Установка водосливного корыта (бак) — проверка деталей; установка, выверка и крепление корыта; постановка крышки, ввертывание обойм для термометров; присоединение колена	$\frac{30}{17-66}$	$\frac{30}{17-66}$	$\frac{30}{17-66}$	18
Сборка маховика — сборка маховика на валу, соединение обеих половин болтами, пригонка шпонок и клиньев, закрепление маховика и проверка установки	$\frac{220}{129-49}$	$\frac{190}{111-83}$	$\frac{175}{103-01}$	19
Сборка коренных подшипников — пришабровка вкладышей, пригонка натяжных клиньев, установка зазоров между верхними вкладышами и шейками вала со снятием свинцовых оттисков; зачистка масляных клиньев во вкладышах; сборка подшипников и установка маслоотражателей	$\frac{400}{235-44}$	$\frac{330}{194-24}$	$\frac{250}{147-15}$	20
Установка механизма для поворачивания — проверка фундамента; установка, выверка и крепление плиты; сборка механизма, установка двигателя и редуктора, регулировка зацепления зубчатки и работы механизма	$\frac{79}{46-50}$	$\frac{73}{42-97}$	$\frac{68}{40-02}$	21
Монтаж трубопровода манометровой разводки — разметка трассы, заготовка трубопровода, промывка, прокладка, крепление, гидравлическое испытание трубопровода и присоединение его к конечным точкам	$\frac{165}{97-12}$	$\frac{165}{97-12}$	$\frac{125}{73-58}$	22
Установка щита манометров — установка и крепление щита, установка на нем всех манометров	$\frac{56}{32-96}$	$\frac{56}{32-96}$	$\frac{56}{32-96}$	23

Наименование и состав работы	Тип компрессора			
	1Г- -266/320	1Г- -166/320	3Г- -100/200	
Установка инструментальной доски — установка доски, крепление и укладка ключей на места	<u>9,9</u> 5—83	<u>9,9</u> 5—83	<u>9,9</u> 5—83	24
Подготовка холодильников I, II и III ступеней — разборка, снятие трубочки, очистка трубок, гидравлическое испытание трубочки, установка трубочки в корпус, испытание межтрубного пространства с полной сборкой и заготовкой прокладок и сдача ОТК или техинспектору	<u>240</u> 141—26	<u>210</u> 123—61	<u>200</u> 117—72	25
Подготовка холодильников IV, V и VI ступеней — разборка холодильников, очистка, проверка резьбы на трубах, фланцах, шпильках и гайках, проверка люфта, сборка холодильников с набивкой сальников, гидравлическое испытание газовой и водяной частей и газового пространства холодильников, продувка воздухом	<u>450</u> 264—87	<u>440</u> 258—98	<u>340</u> 200—12	26
Подготовка маслоотделителей — отсоединение крышек, очистка, осмотр маслоотделителей, сборка и гидравлическое испытание	<u>105</u> 61—80	<u>105</u> 61—80	<u>105</u> 61—80	27
Установка холодильников — закладка анкерных болтов, установка холодильников, выверка по осям, уровню и отвесу и крепление	<u>150</u> 88—29	<u>135</u> 79—46	<u>115</u> 67—69	28
Установка маслоотделителей I, II и III ступеней — установка, выверка по осям, уровню и крепление	<u>35</u> 20—60	<u>35</u> 20—60	<u>35</u> 20—60	29

Наименование и состав работ	Тип компрессора			
	1Г- 266/320	1Г- 166/320	3Г- 100/200	
Установка маслоотделителей IV, V и VI ступеней — установка швеллеров и маслоотделителей, крепление хомутами с подкладками; выверка по осям и уровню	$\frac{38}{22-37}$	$\frac{38}{22-37}$	$\frac{38}{22-37}$	30
Установка гидрозатвора перед I ступенью — очистка, проверка, установка и испытание	$\frac{30}{17-66}$	$\frac{27}{15-89}$	$\frac{25}{14-72}$	31
Установка глушителя — установка на опорную конструкцию, выверка по осям и уровню, гидравлическое испытание	$\frac{11,5}{6-77}$	$\frac{11,5}{6-77}$	$\frac{11,5}{6-77}$	32
Опробование компрессора	$\frac{530}{311-96}$	$\frac{450}{264-87}$	$\frac{360}{211-90}$	33
	а	б	в	№

### § 31—13. Компрессоры коксовые и кислородные горизонтальные двухрядные двухступенчатые с синхронным электродвигателем

#### Техническая характеристика

Таблица 1

Основные данные	Тип компрессора		
	коковый	кислород- ный	кислород- ный
Вес (включая аппаратуру и электродвигатель) в т	90	57	45
Производительность в куб. м/ч	7500	7000	3600
Давление в ат	12	16	16
Число ступеней	2	2	2
Число цилиндров	2	4	4

#### Состав звена

6 разр.	—1
5 »	—1
4 »	—1
3 »	—2
2 »	—2

# Нормы времени и расценки на 1 компрессор

Таблица 2

Наименование и состав работ	Производительность в куб. м/ч			
	7500	7000	3600	

Монтаж компрессора	<u>1743</u>	<u>1449,5</u>	<u>1214</u>	1
	1049—12	872—46	730—74	

## В том числе:

Проверка фундамента — проверка размеров и направления осей фундамента и колодцев анкерных болтов, а также глубины заложения анкерных плит; насечка поверхности и планировка мест под подкладки	<u>31</u>	<u>31</u>	<u>31</u>	2
	18—66	18—66	18—66	

Закладка анкерных болтов — проверка резьбы, длины болтов и прилегания головок болтов к опорным плоскостям анкерных плит, закладка болтов в колодцы	<u>27</u>	<u>20</u>	<u>11</u>	3
	16—25	12—04	6—62	

Установка рам — установка на фундамент и выверка рамы; разборка и очистка подшипников; пригонка вкладышей по гнездам, укладка нижних вкладышей и вала, проверка шеек вала индикатором на биение; выверка установки рам и крепление анкерных болтов, установка трубы для слива масла	<u>380</u>	<u>280</u>	<u>220</u>	4
	228—72	168—53	132—42	

Установка цилиндров — установка и выверка опорных плит под цилиндры; снятие крышек цилиндров, сальников и клапанов; установка цилиндров на опорные плиты, присоединение их к рамам, выверка и регулировка прокладками и крепление	<u>105</u>	<u>125</u>	<u>105</u>	5
	63—20	75—24	63—20	



Наименование и состав работ	Производительность в куб. м/ч			
	7500	7000	3600	
Комплексная проверка — выверка параллельности осей цилиндров с рамами и перпендикулярности их валу; установочная маркировка	$\frac{23}{13-84}$	$\frac{23}{13-84}$	$\frac{23}{13-84}$	6
Проверка поршней — проверка насадки поршней на штоки, регулировка штоков; проверка и пригонка поршневых колец по канавкам поршней и по цилиндрам и припиливание зазоров поршневых колец; надевание поршневых колец на поршни	$\frac{41}{24-68}$	$\frac{53}{31-90}$	$\frac{41}{24-68}$	7
Проверка и заводка ползунов — разборка и пришабровка башмаков на краску, сборка и заводка ползунов в параллели рам	$\frac{47}{28-29}$	$\frac{26}{15-65}$	$\frac{24}{14-45}$	8
Проверка и установка шатунов — разборка, притонка и пришабровка подшипников шатунных головок; сборка шатунов, соединение с ползунами и проверка движения	$\frac{82}{49-36}$	$\frac{52}{31-30}$	$\frac{36}{21-67}$	9
Установка поршней и штоков — заводка поршней в цилиндры, соединение с ползунами, проверка горизонтальности, пригонка несущих поверхностей, изготовление масляных клиньев, проверка равномерности зазора между поршнем и цилиндром; проверка движения, установка крышек цилиндров и регулирование вредного пространства	$\frac{78}{46-95}$	$\frac{59}{35-51}$	$\frac{57}{34-31}$	10
Сборка сальников и маслоснимателей — разборка, пришабровка по штоку уплотняющих колец, притирка конусных поверхностей, пришабровка обойм по плите, продувка отверстий для масла и сборка сальников и маслоснимателей	$\frac{43}{25-88}$	$\frac{36}{21-67}$	$\frac{31}{18-66}$	11

Наименование и состав работ	Производительность в куб. м/ч			
	7500	7000	3600	
Проверка и установка клапанов — разборка и притирка пластин по гнездам, сборка, проверка и испытание клапанов керосином, сборка и установка клапанов и стаканов; установка крышек с приспособлениями для подъема клапанов	$\frac{145}{87-28}$	$\frac{165}{99-31}$	$\frac{130}{78-25}$	12
Проверка и установка регуляторов вредного пространства — разборка, пригонка поршневых колец по гнездам поршней с проверкой и пришабривание по плите, установка поршневых колец, проверка и установка регуляторов	$\frac{43}{25-88}$	—	—	13
Монтаж трубопровода центральной и цилиндровой смазки — разметка трассы трубопровода и мест сверления отверстий; сверление и нарезание отверстий в корпусе; заготовка, сборка, прокладка и крепление трубопровода; установка обратных клапанов, разборка, проверка, сборка и установка масляных насосов, присоединение трубопровода к насосам и баку	$\frac{120}{78-25}$	—	—	14
Монтаж трубопровода центральной смазки — разметка трассы трубопровода и мест сверления отверстий; сверление и нарезание отверстий в корпусе; заготовка, сборка, прокладка и крепление трубопровода; установка обратных клапанов, разборка, проверка, сборка и установка масляных насосов, присоединение трубопровода к насосам и баку	—	$\frac{115}{69-22}$	$\frac{110}{66-21}$	15

Наименование и состав работ	Производительность в куб. м/ч			
	7500	7000	3600	
Проверка и установка маслособира- телей — разборка, проверка, сборка и уста- новка маслособирающих; постанова кры- шек с вырубкой прокладок, проверкой ус- тановки и креплением	$\frac{11}{6-62}$	$\frac{11}{6-62}$	$\frac{9,4}{5-66}$	16
Сборка и установка кожухов — припа- совка, сборка, установка, проверка и креп- ление кожухов	$\frac{11}{6-62}$	—	—	17
Установка масляных баков — разборка, прочистка и сборка фильтров; продувка змеевиков и установка их; установка ба- ков с гидравлическим испытанием корпуса и змеевиков	$\frac{30}{18-06}$	$\frac{28}{16-85}$	$\frac{25}{15-05}$	18
Установка манометров — притирка кра- юв, сборка и установка колонек, присое- динение трубок от газосборников и уста- новка манометров	$\frac{27}{16-25}$	$\frac{27}{16-25}$	$\frac{27}{16-25}$	19
Установка инструментальной доски — установка и крепление доски с пробивкой отверстий под болты и заливкой их; ук- ладка ключей	$\frac{8,5}{5-12}$	$\frac{8,5}{5-12}$	$\frac{8,5}{5-12}$	20
Сборка коренных подшипников — при- шабирование вкладышей, проверка зазоров между верхними вкладышами и шейками вала; зачистка масляных клиньев и сборка подшипников	$\frac{125}{75-24}$	$\frac{67}{40-33}$	$\frac{53}{31-90}$	21
Установка механизма для поворачива- ния — разметка места установки; пробив- ка отверстий, установка и заливка бол- тов; разборка механизма; проверка, сбор- ка и установка на место	$\frac{8,5}{5-12}$	$\frac{8,5}{5-12}$	$\frac{8,5}{5-12}$	22

Наименование и состав работ	Производительность в куб. м/ч			
	7500	7000	3600	
Проверка и установка холодильников— разборка и отсоединение маслоотделителя, очистка трубок; гидравлическое испытание газового пространства и маслоотделителя, продувка воздухом. сборка холодильника, установка, выверка, крепление	$\frac{150}{90-29}$	—	—	23
То же, холодильников со сборником дистиллированной воды, конденсатором, влагоотделителем и ручным насосом	—	$\frac{195}{117-37}$	$\frac{175}{105-33}$	24
Установка баков				
а) продувочного — гидравлическое испытание, установка, выверка и закрепление	$\frac{13}{7-82}$	$\frac{11,5}{6-92}$	$\frac{8,5}{5-12}$	25
б) для слива воды — разборка, очистка, сборка и установка корыта и патрубка, присоединение нижнего патрубка, выверка и закрепление	$\frac{18}{10-83}$	$\frac{16}{9-63}$	$\frac{14,5}{8-73}$	26
в) уравнительного — гидравлическое испытание, установка на брусках и закрепление	$\frac{13}{7-82}$	—	—	27
Проверка и установка предохранительных клапанов — разборка, притирка к гнездам, сборка, испытание, регулирование и установка	$\frac{23}{13-84}$	$\frac{14}{8-43}$	$\frac{8,6}{5-18}$	28
Опробование компрессора	$\frac{130}{78-25}$	$\frac{78}{46-95}$	$\frac{57}{34-31}$	29
	а	б	в	№

## § 31—14. Компрессор кислородный центробежный двухкорпусной КТК-7

### Техническая характеристика

Вес (включая аппаратуру и электродвигатель) в т	37,5
Производительность в куб. м/ч	7000
Конечное давление сжатия в ат	14
Число ступеней	8
Мощность электродвигателя в квт	1500

### Состав звена

6 разр. —	1
5 » —	1
4 » —	2
3 » —	1
2 » —	2

### Нормы времени и расценок на 1 компрессор

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж компрессора	3076	1882—22	1

### В том числе:

Подготовка фундамента — проверка размеров фундамента, расположения осей, привязки их к зданию, проверка высотных отметок фундамента, глубины колодцев анкерных болтов и глубины заложения анкерных плит, выравнивание опорной поверхности фундамента, укладка подкладок	45	27—54	2
---	----	-------	---

Закладка анкерных болтов в колодцы — проверка резьбы фундаментных болтов путем прогонки гаек, закладка болтов в колодцы	82	50—18	3
---	----	-------	---

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
<p>Монтаж редуктора — притирка подкладок по бетону фундамента, укладка клиньев; установка корпуса редуктора; выверка положения редуктора по осям фундамента, его высотной отметки и горизонтальности; проверка зацепления зубьев шестерен редуктора, соприкосновения шеек валов с вкладышами, прилегания крышки к вкладышам, совпадения отверстий для отвода масла во вкладышах и в корпусе редуктора; регулировка зазоров между шейками валов и вкладышами; проверка зацепления шестерен; промывка внутренней полости корпуса редуктора, крышки и кожуха; сборка редуктора; нанесение слоя мастики и лака на нижний фланец корпуса редуктора; закрытие редуктора крышкой. закрепление болтами и шпильками</p>	190	116—26	4
<p>Установка компрессора — притирка подкладок по бетону фундамента и укладка клиньев; установка на фундаментные плиты нижних частей корпусов секции низкого и высокого давления компрессора, выверка их положения по осям фундамента, его высотной отметки и горизонтальности; проверка диафрагмы секций низкого и высокого давления и места соединения нижней и верхней частей корпусов секций компрессора продувка секций компрессора азотом; нанесение на фланец разъема компрессора слоя мастики и лака; установка направляющих стержней и крышек секций компрессора на корпуса с креплением болтов и шпилек, затяжка анкерных болтов</p>	420	257—00	5
<p>Монтаж роторов секций низкого и высокого давления компрессора — укладка роторов на нижние вкладыши подшипников; проверка и регулировка зазоров между рабочими и направляющими дисками и лабиринтными уплотнениями; регулировка разбега роторов в упорных подшипниках; установка реле осевого сдвига; проверка шеек валов роторов индикаторов на биение, проверка на биение колеса</p>	125	76—49	6

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж опорного и опорно-упорного подшипников компрессора — снятие крышек, проверка прилегания вкладышей к корпусу подшипников и к шейке вала ротора, упорных колодок к дискам; приабривание вкладышей и подгонка их к корпусу по валу ротора; зачистка масляных клиньев; установка масляного реле; сборка подшипников; проверка зазоров между крышками и корпусами подшипников; подгонка крышек и установка их с креплением болтами	165	100—96	7
Центровка и соединение компрессора и редуктора — разборка и проверка соединительной муфты; проверка и регулировка зазора между торцами полумуфт; установка соединительной муфты с упорными кольцами; регулировка зазора между торцами полумуфт; прицентровка компрессора к редуктору с проверкой индикатором; соединение полумуфт и закрытие их кожухом, крепление анкерных болтов	120	73—43	8
Центровка и соединение электродвигателя и редуктора — разборка и проверка соединительной муфты; центровка валов электродвигателя и редуктора при помощи скобы с проверкой щупом и индикатором; проверка и регулировка зазоров между торцами полумуфт; соединение полумуфт; закрепление их кожухом, закрепление анкерных болтов	93	56—91	9
Монтаж трубопровода — разметка трассы трубопровода; заготовка, сборка, прокладка и крепление трубопровода с установкой фланцевых соединений и промежуточных вентиляй; присоединение трубопровода к агрегатам и магистралям	420	257—00	10

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж газопровода — разметка трассы трубопровода; заготовка, сборка, прокладка и крепление трубопровода с установкой фланцевых соединений и запорных задвижек с колонками, регулирующими давление газа, присоединение трубопровода к агрегатам магистрали с испытанием	420	257—00	11
Установка промежуточных газоохладителей, прямых патрубков, соединяющих промежуточные газоохладители и компрессор, — установка промежуточных газоохладителей, выверка их крепление с затяжкой сальников и фланцевых соединений; проверка фланцев промежуточных газоохладителей и прямых патрубков, подгонка фланцев патрубков к фланцам промежуточных газоохладителей и компрессора; установка прямых патрубков и крепление их	180	110—14	2
Установка концевого и дополнительного газоохладителей — притирка подкладок по бетону, установка опорных плит с шарами; установка концевого и дополнительного газоохладителей; выверка и закрепление анкерных болтов	79	48—34	13
Установка влагоотделителя — притирка прокладок по бетону фундамента; установка опорной плиты; установка влагоотделителя, выверка и крепление	23	14—07	14
Монтаж трубопровода масло-смазки — разметка трассы маслопровода; заготовка, сборка и прокладка трубопровода с установкой и подгонкой фланцевых соединений, задвижек, клапанов, заглушек, дроссельных шайб, прокладок и вентиля	270	165—21	15
Установка маслоохладителей — разборка, ревизия и выверка маслоохладителей; установка на маслоохладители клапана и задвижки; гидравлическое испытание, установка и закрепление	40	24—48	16



Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Установка маслососов и электродвигателей к ним — разборка и проверка главного масляного насоса с шестеренчатой передачей и вспомогательных насосов с муфтовыми соединениями; проверка по краске зацепления зубьев шестерен и регулировка зазоров; установка, выверка и крепление главного насоса и вспомогательных насосов с электромоторами	49	29—98	17
Установка маслобаков — установка маслобаков и крепление их болтами; установка крышек на маслобаки и указателей уровня масла с поплавком; проверка, продувка и установка сетчатых фильтров в маслобаки, испытание маслобаков водой	33	20—19	18
Разборка, очистка труб системы маслосмазки, промывка дихлорэтаном с последующей сборкой — разборка маслопровода, очистка внутренних поверхностей труб стальными щетками и песком при помощи пескоструйного аппарата, промывка трубы, сборка системы маслосмазки с установкой прокладок, присоединением трубопровода к маслобаку, маслососам и агрегатам	110	67—31	19
Промывка системы маслосмазки маслом — заливка масла в бак, промывка системы маслосмазки, проверка во время промывки уровня масла в баке и количества подаваемого масла на подшипники, регулировка перепускного масляного клапана, извлечение и промывание фильтров, установка фильтров и закрытие маслобака, вскрытие, осмотр и промывание подшипников, слив масла из маслобака	72	44—06	20
Опробование компрессора	140	85—67	21

# § 31—15. Компрессор кислородный центробежный трехкорпусной КТК-12,5/35

## Техническая характеристика

Вес (без электродвигателя) в т	24,5
Производительность в куб. м/ч	14180
Конечное давление в ат	35
Число ступеней	11

## Состав звена

6 разр. —1
5 » —1
4 » —1
3 » —1
2 » —1

## Нормы времени и расценки на 1 компрессор

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж турбокомпрессора	3465	2193—34	1

### В том числе:

Проверка фундамента и установка закладных плит — проверка соответствия размеров фундамента чертежным размерам, привязка осей к зданию, установка закладных плит	21	13—29	2
---	----	-------	---

Монтаж редуктора — ревизия редуктора, закладка анкерных болтов в колодцы, притирка подкладок, установка корпуса редуктора с выверкой и креплением, проверка зацепления зубьев шестеренных валков, регулировка зазоров между шейками валов и вкладышами подшипников с пришабриванием, закрытие редуктора крышкой с креплением болтов	240	151—92	3
---	-----	--------	---

Монтаж корпусов компрессора — разборка цилиндров, ревизия, закладка анкерных болтов в колодцы, притирка клиновых подкладок, установка нижней части корпусов с креплением болтов, проверка диафрагм и фланцев горизонтального разъема, укладка роторов и ревизия их, регулировка зазоров между рабочими и направляющими дисками и лабиринтными уплотнениями, регулировка осевого разбега роторов в упорных подшипниках, проверка шеек валов роторов на биение, установка крышек на корпуса с креплением болтов	660	417—78	4
---	-----	--------	---

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расп.	№
Центровка валов — разборка и ревизия соединительных муфт, центровка валов роторов компрессора и вала редуктора, установка соединительных муфт и закрытие их кожухами	200	126—60	5
Монтаж электродвигателя — установка, выверка и закрепление фундаментной рамы с установкой анкерных болтов, плит и подкладок; установка, выверка и крепление подшипниковых стоек, станин, статоров; якорей и роторов; выверка вала и зазоров; соединение болтами муфт агрегатов, пришабривание подшипников; окончательная выверка и закрепление электродвигателя	110	69—63	6
Монтаж возбuditеля — проверка фундамента, установка на фундамент, ревизия, проверка зазоров подшипников, центровка вала ротора возбuditеля с валом ротора электродвигателя. ревизия и установка соединительной муфты	39	24—69	7
Монтаж внутренней газовой коммуникации — заготовка, сборка и прокладка газовой коммуникации с установкой фланцевых соединений с испытанием	690	436—77	8
Монтаж промежуточных газоохладителей — ревизия, гидрониспытание, установка	280	177—24	9
Монтаж концевой охладителя — ревизия, испытание, установка в проектное положение с креплением	13	8—23	10
Монтаж влагоотделителя — гидрониспытание, установка в проектное положение с креплением и подсоединением к трубопроводу	13	8—23	11

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж вентиляционного короба — монтаж короба из отдельных секций с установкой уплотнительных прокладок и сборкой фланцевых стыков, установка воздухоохладителей, пневмоиспытание короба, гидроиспытание воздухоохладителей	98	62—03	12
Монтаж трубопровода водяного охлаждения и слива — разметка трассы трубопровода, заготовка деталей трубопровода с установкой фланцев, сборка, подкладка и крепление трубопровода с установкой задвижек и других устройств	310	196—23	13
Монтаж маслосбаков — установка в проектное положение, крепление, удаление предохранительной краски	41	25—95	14
Монтаж маслоохладителей — ревизия, испытание, установка с креплением	60	37—98	15
Монтаж маслофильтра — разборка, удаление предохранительной краски и смазки, сборка, установка в проектное положение с закреплением болтами	21	13—29	16
Монтаж маслопровода — заготовка, сборка и прокладка маслопровода с установкой и подгонкой фланцевых соединений, задвижек, клапанов, заглушек, вентиля и прокладок, разборка для травки и сборка после травки и промывки	380	240—54	17
Травка труб маслопровода — перемещение труб в ванне с раствором, погружение в раствор, дежурство у ванны, нейтрализация в щелочном растворе, вытаскивание труб из раствора, доставка к месту промывки и монтажа	33	20—89	18

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Промывка системы смазки — заливка масла в бак, прогонка масла по системе при помощи пускового маслонасоса, проверка поступления масла на подшипники и шестерни, слив масла, вскрытие и осмотр подшипников, протирка маслобаков, вскрытие и осмотр маслофилтра	66	41—78	19
Опробование компрессора — вхолостую от электродвигателя с регулировкой и сдачей оборудования в наладку	190	120—27	20

### § 31—16. Компрессор горизонтальный оппозитный шести-ступенчатый шестирядный газовый со встречным движением поршней типа 6М40-320/320

#### Техническая характеристика

Вес (без аппаратуры и электродвигателя) в т	206
Производительность в куб. м/ч	18 600
Давление нагнетания в ат	320
Число ступеней	6

Нормами и расценками предусмотрен подъем узлов компрессора на высоту 4,8 м.

#### Состав звена

6 разр. —1
5 » —1
4 » —1
3 » —2
2 » —2

#### Нормы времени и расценки на 1 компрессор

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж компрессора	2874,8	1730—33	1

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
<b>В том числе:</b>			
Монтаж картера — установка картера на фундамент с установкой подкладок, снятие крышек, стяжных болтов и выемка вала и коренных подшипников, выверка картера с подбивкой подкладок, клиньев, закладка анкерных болтов и закрепление их, установка стяжных болтов и распорок, сдача под подливку, очистка, пришабровка вкладышей коренных подшипников, проверка зазоров между верхними вкладышами и шейками вала, укладка коренных подшипников вала, установка маслоотбойного кольца и закрытие крышек картера	580	349—10	2
Установка фонарей — отсоединение от цилиндров, снятие крышек смотровых окон и маслоснимателей, очистка внутренних поверхностей с проверкой направляющих, установка маслоснимателей и закрытие крышек, установка фонарей на фундамент, выверка и крепление к раме и фундаменту болтами	230	138—44	3
Сборка сальников и маслоснимателей — разборка, очистка, пришабривание по штоку уплотняющих колец, притирка поверхностей прилегания, пришабривание обойм между собой, продувка отверстий для масла и сборка сальников и маслоснимателей	220	132—42	4
Монтаж газовых холодильников — установка, выверка и крепление	52	31—30	5
Монтаж маслоотделителей IV, V и VI ступеней — установка опор на фундамент, выверка и закрепление опор; очистка, промывка, сборка и установка амортизаторов на аппарат; установка опорных колец на опоры, установка маслоотделителей на опоры, выверка их и закрепление	28	16—85	6

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж гидрозатвора — установка, выверка и крепление	7,5	4—51	7
Монтаж бака масляной продувки — установка, выверка и крепление опоры; установка, выверка и крепление бака к опоре	8,4	5—06	8
Монтаж глушителя аварийной продувки — установка, выверка и крепление	6,1	3—67	9
Монтаж электродвигателя, приводящего в действие компрессор	290	168—53	10
Установка цилиндров — снятие крышек сальников, клапанных стаканов, клапанов всасывающих и нагнетающих, очистка, опрессовка, установка, выверка по уровню и присоединение к фонарю, установка качающихся опор под цилиндры	400	240—76	11
Монтаж масляного холодильника для агрегата промывки сальников — установка, выверка и крепление	6,4	3—85	12
Монтаж масляного трубчатого холодильника для охлаждения компрессора	9,4	5—66	13
Проверка поршней и штоков — проверка и насадка поршней на штоки, проверка и очистка штоков, пригонка поршневых колец по канавкам поршней и по цилиндрам, надевание поршневых колец на поршни	170	102—32	14
Проверка и заводка крейцкопфов, — разборка, проверка крейцкопфов, пришабровка башмаков на краску, сборка и заводка крейцкопфов в фонтари	100	60—19	15

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Установка поршней и штоков — заводка поршней в цилиндры, соединение с крейцкопфами, проверка горизонтальности штоков, пригонка несущих поверхностей, проверка равномерности зазора между поршнем и цилиндром, проверка движения, установка крышек цилиндров и регулировка вредного пространства	150	90—29	16
Установка валоповоротного механизма — очистка, проверка зазора между зубьями шестерен, установка и проверка сцепления с шестерней, насаженной на вал	23	13—84	17
Проверка и установка шатунов — разборка, пригонка шатунных подшипников, проверка зазора шеек вала, сборка шатунов, соединение с крейцкопфами и проверка движения	360	216—68	18
Проверка перед опробованием компрессора — замер в двух положениях зазоров между цилиндрами и поршнями, между галтелями шатуна и вала, между крейцкопфами и направляющими, проверка штоков и вредного пространства	79	47—55	19
Опробование компрессора	165	99—31	20

### § 31—17. Компрессор горизонтальный четырехрядный крейцкопфный со встречным движением поршней марки 4М16-45/35-55

#### Техническая характеристика

Вес (без аппаратуры и электродвигателя) в т	24,7
Производительность в куб. м/ч	2640
Давление нагнетания в ат	55
Число ступеней	1
Вес электродвигателя в т	17
Мощность электродвигателя в квт	2000

Монтаж компрессора предусмотрен край-балкой, оборудованной электротьфером.

#### Состав звена

6 разр. —1
5 » —1
4 » —1
3 » —1
2 » —2



# Нормы времени и расценки на 1 компрессор

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж компрессора	1187	723—72	1

В том числе:

Монтаж картера и коленчатого вала — перемещение картера и вала к месту установки, прогонка резьбы анкерных болтов с установкой их в колодцы, установка картера на фундамент, выверка его по осям и уровню, закрепление болтами; съемка коренных подшипников и коленчатого вала; расконсервация коленчатого вала и коренных подшипников с прочисткой и продувкой каналов смазки; установка в картер коренных подшипников с их пришабриванием, установка коленчатого вала и закрепление подшипников	290	176—81	2
---	-----	--------	---

Установка фонарей и цилиндров — отсоединение фонарей от цилиндров, расконсервация их, прогонка резьбы анкерных болтов с установкой в колодцы, установка фонарей и выверка их при помощи струны с последующим креплением к раме и фундаменту болтами; расконсервация цилиндров, клапанов и крышек; установка цилиндров и выверка при помощи струны, крепление их к фонарям; установка клапанов в цилиндры с закреплением крышек, снятие сальников, расконсервация их и проверка исправности деталей; сборка сальников, установка и закрепление их на месте	220	134—13	3
---	-----	--------	---

Установка и выверка крейцкопфа и поршней со штоками — расконсервация крейцкопфов; установка их на место, пришабровка рабочей поверхности крейцкопфов, выверка зазора между крейцкопфом и параллелями фонаря, расконсервация поршней, штоков и колец, крепление поршней на штоках, подгонка колец по канавкам поршней и по цилиндрам, установка колец на поршни, поршней и штоков в цилиндры и соединение их с крейцкопфом, выверка хода поршней	125	76—21	4
---	-----	-------	---

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Установка валоповоротного механизма шатунов — снятие задней крышки картера с валоповоротным механизмом и передней крышки маслоотражательного кольца и сальника; расконсервация крышек, валоповоротного механизма и маслоотражательного кольца, установка передней и задней крышек на место, проверка валоповоротного механизма, установка маслоотражательного кольца и сальника коленчатого вала, расконсервация шатунов, установка их, пришабровка подшипников у шатунов по шейкам вала, выверка зазора, затяжка болтов шатуна и пальцев крейцкопфа и их шплинтовка	105	64—02	5
Монтаж агрегатов смазки — установка агрегатов смазки (масляный шестеренчатый насос и два лубрикатора) на фундамент, установка анкерных болтов для крепления площадок с агрегатами, выверка агрегатов по осям и уровню, сдача под заливку и закрепление агрегатов на фундаменте. Подноска трубок, разметка мест прокладки и изготовление шаблонов, гнутье трубок по шаблону, установка штуцеров, крепления трубок на цилиндры и ниппелей с гайками на трубки, продувка трубок воздухом после приварки ниппелей, установка трубок на место и закрепление в местах прокладки	115	70—12	6
Монтаж с изготовлением трубопроводов отсоса газа от сальников — подноска трубок, разметка мест прокладки трубопроводов и изготовление шаблонов, гнутье трубопроводов по шаблонам с нагревом труб, установка штуцеров на цилиндры и ниппелей с гайками на трубки, прокладка трубок по месту, их продувка воздухом и крепление	15	9—15	7
Установка буферных емкостей — промывка и продувка воздухом, установка буферных емкостей на цилиндры и закрепление болтами на фланцах	47	28—66	8

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Установка электродвигателя — перемещение статора, ротора и опоры с подшипником к компрессору, снятие щитов со статора, расконсервация отдельных деталей электродвигателя, выверка фундамента под двигатель, установка статора и ротора, опорного подшипника и соединение болтами соединяющей муфты ротора с коленчатым валом компрессора, выверка электродвигателя на фундаменте и зазора между ротором и статором	185	82—31	9

Опробование компрессора	135	82—31	10
-------------------------	-----	-------	----

### § 31—18. Компрессор горизонтальный оппозитный аммиачный одноступенчатый типа АО-1200

#### Техническая характеристика

Вес (без электродвигателя) в т	10,5
Холодопроизводительность в ккал/ч	1 150 000
Число цилиндров	4
Мощность электродвигателя в квт	630

#### Состав звена

6 разр. —1
4 » —2
3 » —3

#### Нормы времени и расценки на 1 компрессор

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж компрессора	419,5	259—05	1

#### В том числе:

Проверка и подготовка фундамента — проверка размеров и осей фундамента и расположения колодцев анкерных болтов; замер глубины заложения анкерных плит; установка подкладок с пригонкой прилегания к поверхности фундамента; проверка резьбы и длины болтов; закладка анкерных болтов в колодцы; установка опорных клиньев на подкладки	39	24—08	2
--	----	-------	---

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Установка компрессора на фундамент — снятие наружных крышек рамы; строповка компрессора, перемещение рамы компрессора с помощью ручной кран-балки и укладка ее на опорные клинья; выверка положения рамы на фундаменте подбивкой опорных клиньев; проверка правильности положения корпуса компрессора (рамы) и коленчатого вала; крепление рамы к фундаменту анкерными болтами	46	28—41	3
Установка ротора электродвигателя — насадка ротора на коленчатый вал; проверка правильности положения ротора на коленчатом валу; установка шпонки	44	27—17	4
Установка статора электродвигателя — укладка статора на опорные клинья, выверка положения статора, проверка зазора между ротором и статором; крепление статора к фундаменту анкерными болтами	32	19—76	5
Установка возбудителя на фундамент — укладка на фундаменте под возбудитель подкладок и опорных клиньев; установка возбудителя на фундамент; выверка правильности положения возбудителя; крепление возбудителя к фундаменту анкерными болтами	10,5	6—48	6
Установка цилиндров — укладка подкладок на раме под цилиндры; установка цилиндров к корпусу компрессора; крепление цилиндра к раме болтами	26	16—06	7
Ревизия компрессора — разборка шатунов, коленных и опорных подшипников; пригонка и пришабривание подшипников; снятие и очистка клапанов и шатунно-кривошипных механизмов; установка клапанов, разборка, притирка и сборка сальников; установка защитного кожуха электродвигателя; регулировка «вредного» пространства в цилиндрах; установка наружных крышек рамы и цилиндров	160	98—80	8

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж системы смазки — установка масляного бака на фундамент; разборка, прочистка и сборка фильтров и масляных насосов; соединение системы смазки	37	22—85	9
Опробование компрессора	25	15—44	10

**§ 31—19. Компрессоры горизонтальные четырехрядные  
крейцкопфные со встречным движением поршней  
марок 4М25-425/22 и 4М25-212/40**

**Техническая характеристика**

Т а б л и ц а 1

Основные данные	Марка компрессора	
	4М25-425/22	4М25-212/40
Общий вес компрессора установки в т	88	88
Давление всасывания в ат	1,08	1,2
Давление нагнетания в ат	20,2	39
Число ступеней	3	4
Мощность электродвигателя в квт	2000	2500

Компрессоры поступают на монтаж с отсоединенными цилиндрами и направляющими крейцкопфов. Монтаж компрессоров производится на отметке + 4,8 м.

Т а б л и ц а 2

Разряд рабочего	Марка компрессора	
	4М25-425/22	4М25-212/40
6 разр.	1	1
5	1	1
4 »	2	2
3 »	1	—
2 »	1	1

# Нормы времени и расценки на 1 компрессор

Таблица 3

Наименование и состав работ	Марка компрессора		№
	4М25- -425/22	4М25- -212/40	
Монтаж компрессора	1341,2 847—20	1381,1 893—59	1

В том числе:

Подготовка фундамента — проверка осей, очистка и насечка поверхности, планировка мест под подкладки	32 20—21	32 20—70	2
---	-------------	-------------	---

Закладка анкерных болтов и плит — проверка резьбы, длины и прилегания головок болтов к опорным плоскостям, закладка анкерных болтов, закладка анкерных плит	18 11—37	18 11—65	3
---	-------------	-------------	---

Установка картера и направляющих — проверка картера рамы на герметичность с заливкой и откачкой солянки, промывка картера и очистка масляных каналов, присоединение направляющих к картеру, установка картера и направляющих на фундамент, выверка картера и направляющих по уровню и линейке, центровка направляющих, установка центрифуг на раму	85 53—69	85 55—00	4
--	-------------	-------------	---

Установка нижних вкладышей — промывка вкладышей, установка нижних вкладышей с притиркой по основанию	45 28—43	45 29—12	5
--	-------------	-------------	---

Наименование и состав работ	Марка компрессора		№
	4М25-425/22	4М25-212/40	
Монтаж коленчатого вала — снятие крышек с рам и параллелей, промывка вала, снятие стяжек, укладка вала с установкой стяжек, замер расхождения щек.	$\frac{190}{120-00}$	$\frac{190}{122-93}$	6
Установка верхних вкладышей — промывка вкладышей и крышек, притирка верхних вкладышей с их установкой	$\frac{40}{25-27}$	$\frac{40}{25-88}$	7
Монтаж цилиндров — разборка цилиндров, промывка цилиндров, крышек цилиндров, присоединение цилиндров к направляющим крейцкопфов, проверка соосности осей цилиндров и направляющих крейцкопфов, к которым присоединены цилиндры	$\frac{97}{61-27}$	$\frac{115}{74-41}$	8
Установка поршней — снятие поршневых колец, промывка поршней, поршневых колец и канавок, промывка штоков с притиркой, сборка поршней, установка собранных поршней в цилиндры, соединение штока поршня с крейцкопфом, индцирование штоков (проверка на биение)	$\frac{54}{34-11}$	$\frac{70}{45-29}$	9
Монтаж сальников — разборка, промывка, притирка и сборка сальников, установка сальников	$\frac{26}{16-42}$	$\frac{15}{9-71}$	10
Монтаж крейцкопфов — промывка крейцкопфа, разборка и проверка пальцев, подгонка крейцкопфов	$\frac{92}{58-12}$	$\frac{92}{59-52}$	11

Наименование и состав работ	Марка компрессора		№
	4M25-425/22	4M25-212/40	
Монтаж маслосъемников — промывка, разборка, притирка и обратная сборка маслосъемников, установка маслосъемников с закреплением	$\frac{12}{7-58}$	$\frac{12}{7-76}$	12
Монтаж валоповоротного механизма — промывка механизма, установка и проверка его работы	$\frac{8,1}{5-12}$	$\frac{8,1}{5-24}$	13
Монтаж шатунов — промывка шатунов, разборка, подгонка и пришабривание подшипников, установка шатунов и соединение их с крейцкопфами	$\frac{145}{91-60}$	$\frac{145}{93-82}$	14
Монтаж масляных клапанов — промывка и установка клапанов	$\frac{1,6}{1-01}$	$\frac{1,2}{0-84,1}$	15
Монтаж маслоснасоса — установка маслоснасоса на фундамент, обвязка насоса	$\frac{54}{34-11}$	$\frac{51}{33-00}$	16
Монтаж маслоотражателей — сборка, промывка и установка	$\frac{25}{15-79}$	$\frac{25}{16-18}$	17
Регулировка вредного пространства — со сдвечей	$\frac{16,5}{10-42}$	$\frac{22}{14-23}$	18
Установка крышек компрессора — замена прокладок для крышек, установка крышек направляющих, цилиндров и картера	$\frac{26}{16-42}$	$\frac{36}{23-29}$	19



Наименование и состав работ	Марка компрессора		№
	4 M21-425/22	4M25- -212/40	
Промывка компрессора с протиркой ветошью	$\frac{8,2}{5-18}$	$\frac{8,2}{5-31}$	20
Подготовка электродвигателя к монтажу — подготовка фундамента, установка опор, укладка анкерных плит	$\frac{7,8}{4-93}$	$\frac{11,5}{7-44}$	21
Монтаж электродвигателя — установка статора и ротора на фундамент с притиркой вала и подшипника ротора, герметизация электродвигателя	$\frac{130}{82-12}$	$\frac{63}{40-76}$	22
Подготовка клапанов к установке — пропарка и промывка клапанов, разборка, промывка, сборка и проверка на герметичность	$\frac{26}{16-42}$	$\frac{26}{16-82}$	23
Монтаж валовыносного подшипника — ревизия и установка	—	$\frac{6,5}{4-21}$	24
Соединение вала электродвигателя с валом компрессора	—	$\frac{18}{11-65}$	25
Монтаж обвязочного трубопровода	$\frac{100}{63-17}$	$\frac{150}{97-05}$	26
Присоединение компрессора к магистрали	$\frac{22}{13-90}$	$\frac{13,5}{8-73}$	27
Опробование компрессора	$\frac{80}{50-54}$	$\frac{82}{53-05}$	28

Примечание. Нормами не предусмотрена и оплачивается особо установка манометров и предохранительных клапанов.

## § 31—20. Расширительная вертикальная одноцилиндровая машина (детандер)

### Техническая характеристика

Вес (без электродвигателя) в т	1,2
Производительность в куб. м/ч	325
Давление в ат	120

### Нормы времени и расценки на 1 машину

Наименование работ	Состав звена	Н. вр. расц.	№
Монтаж расширительной машины		115 73—14	1
	6 разр. —1		
	4 » —1		
	2 » —1		
В том числе опробование машины		11,5 7—31	2

## § 31—21. Расширительная горизонтальная одноцилиндровая машина (детандер)

### Техническая характеристика

Вес (без электродвигателя) в т	6,2
Производительность в куб. м/ч	1200
Давление в ат	220—6

### Нормы времени и расценки на 1 машину

Наименование работ	Состав звена	Н. вр. расц.	№
Монтаж расширительной машины		230 146—28	1
	6 разр. —1		
	4 » —1		
	2 » —1		
В том числе опробование машины		23 14—63	2

## § 31—22. Расширительные азотные машины (турбодетандеры)

### Техническая характеристика

Таблица 1

Основные данные	Тип машины	
	ТДА-1000	ТДА-2700

Вес (включая электродвигатель и редуктор) в т

1                      1,6

Производительность в куб. м/ч

1000                      2700

Давление в ат

5,5—1,2                      5,5—1,2

### Нормы времени и расценки на 1 машину

Таблица 2

Наименование работ	Состав звена	Тип машины		
		ТДА-1000	ТДА-2700	
Монтаж расширительной машины	6 разр. —1	76	94	1
	4 » —1	48—34	59—78	
	2 » —1			
В том числе опробование машины		7,2 4—58	9,8 6—23	2
		а	б	№

## § 31—23. Турбокомпрессор центробежный одноцилиндровый одностороннего всасывания типа К-350-61-1 с синхронным электродвигателем

### Техническая характеристика

Вес (включая воздухоохладители с трубопроводами и редуктор) в т

15,5

Производительность в куб. м/ч

23 400

Число ступеней

6

### Состав звена

6 разр. —1

5 » —1

4 » —1

3 » —1

2 » —1

# Нормы времени и расценки на 1 компрессор

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж компрессора	1803,2	1141—43	1

## В том числе:

Проверка фундамента — проверка размеров фундамента, напряжения осей, привязки их к зданию, проверка высотных отметок фундамента, а также расположения и глубины колодцев анкерных болтов и глубины заложения анкерных плит; планировка мест под подкладки

13 8—23 2

Закладка анкерных болтов в колодцы — проверка резьбы и длины болтов, прилегания головок болтов к опорным плоскостям анкерных плит, закладка болтов в колодцы

27 17—09 3

Монтаж редуктора — притирка подкладок по бетону фундамента и укладка клиньев, установка корпуса редуктора; выверка горизонтального положения редуктора и совпадения осей редуктора с осями фундамента; проверка зацепления зубьев шестерен редуктора, соприкосновения шеек валов с вкладышами, прилегания крышки к вкладышам, совпадения отверстий для отвода масла во вкладышах и в корпусе редуктора; регулировка зазоров между шейками валов и вкладышами, зацепления шестерен; промывка внутренней полости корпуса редуктора, крышки и кожуха, сборка редуктора, нанесение слоя мас-  
тики и лака на нижний фланец корпуса редуктора; закрытие редуктора крышкой с креплением болтов и шпилек; установка смотровых окон на корпусе редуктора

82 51—91 4

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Установка компрессора — притирка подкладок по бетону фундамента и укладка клиньев, установка на фундаментные плиты нижней части корпуса компрессора; выверка горизонтального положения компрессора с осями фундамента; проверка диафрагмы компрессора и места соединения нижней и верхней частей корпуса компрессора; подгонка крышки компрессора, продувка компрессора азотом; нанесение на фланец разъема компрессора слоя мастики и лака; установка направляющих стержней и крышки компрессора на корпус с креплением болтов и шпилек; затяжка анкерных болтов	93	58—87	5
Монтаж ротора компрессора—укладка ротора на нижние вкладыши подшипников, проверка и регулировка зазоров между рабочими и направляющими дисками и лабиринтными уплотнениями, регулировка разбега ротора в упорном подшипнике, установка реле осевого сдвига, проверка шеек вала ротора индикатором на биеение, проверка на биеение турбоколеса	62	39—25	6
Центровка и соединение турбокомпрессора и редуктора — разборка и проверка соединительной муфты, центровка валов компрессора и редуктора при помощи скобы с проверкой щупом и индикатором; проверка и регулировка зазора между торцами полумуфт; установка соединительной муфты с упорными кольцами; регулировка зазора между торцами полумуфт; соединение полумуфт и закрытие их кожухом; крепление анкерных болтов	71	44—94	7
Центровка и соединение электродвигателя и редуктора — разборка и проверка соединительной муфты, центровка валов электродвигателя и редуктора при помощи скобы с проверкой щупом и индикатором; проверка и регулировка зазора между статором и ротором; установка соединительных полумуфт с упорными кольцами и регулировка зазора между торцами полумуфт; соединение полумуфт и закрытие их кожухом, крепление анкерных болтов	59	37—35	8

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж опорного и опорно-упорного подшипников компрессора — снятие крышек и разборка деталей подшипников, проверка прилегания вкладышей к корпусу подшипников и к шейке вала ротора, упорных колодок к дискам; пришабривание вкладышей и подгонка их к корпусу и по валу ротора; зачистка масляных клиньев; установка масляного реле; сборка подшипников; проверка зазоров между крышками и корпусами подшипников; подгонка крышек и установка их с креплением болтами	58	36—71	9
Установка инструментальной доски — установка инструментальной доски, выверка ее, установка болтов и крепление доски, укладка ключей на место	5.7	3—61	10
Монтаж трубопровода водяного охлаждения — разметка трассы трубопровода; заготовка, сборка, прокладка и крепление трубопровода с установкой фланцевых соединений и промежуточных вентилей; присоединение трубопровода к агрегатам и магистралям	320	202—56	11
Монтаж воздухопровода — разметка трассы трубопровода; заготовка, сборка, прокладка и крепление трубопровода с установкой фланцевых соединений и запорных задвижек с колонками, регулирующими давление воздуха, присоединение трубопровода к агрегатам магистралей	300	189—90	12

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Установка промежуточного воздухоохладителя, прямых патрубков, соединяющих промежуточный воздухоохладитель и компрессор — установка промежуточного воздухоохладителя, выверка его и крепление с затяжкой сальников и фланцевых соединений; проверка фланцев промежуточного воздухоохладителя и прямых патрубков, подгонка фланцев патрубков к фланцам промежуточного воздухоохладителя и компрессора; установка прямых патрубков и крепление их	53	33—55	13
Установка концевого воздухоохладителя — притирка подкладок по бетону, установка опорных плит с шарами; установка концевого воздухоохладителя на опорную плиту; выверка воздухоохладителя и крепление анкерных болтов	21	13—29	14
Установка влагоотделителя — притирка прокладок по бетону фундамента; установка опорной плиты; установка влагоотделителя, выверка его и крепление	11,5	7—28	15
Монтаж трубопровода маслосмазки — разметка трассы трубопровода; заготовка, сборка и прокладка трубопровода с установкой и подгонкой фланцевых соединений, задвижек, клапанов, заглушек, дроссельных шайб, прокладок и вен-тилей	330	208—89	16
Установка маслоохладителей — разборка, ревизия, сборка, установка и выверка маслоохладителей; установка на маслоохладители клапана и задвижки; гидравлическое испытание	28	17—72	17

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Установка маслоснасосов и электродвигателей к ним — разборка и проверка главного масляного насоса с шестеренчатой передачей и вспомогательных насосов с муфтовыми соединениями; проверка по краске зацепления зубьев; установка, выверка и крепление главного насоса и вспомогательных насосов с электромоторами	38	24—05	18
Установка маслобака — установка маслобака и крепление его болтами; установка крышки на маслобак и указателя уровня масла с поплавком; проверка, продувка и установка сетчатых фильтров в маслобак, испытание маслобака наливом воды	16	10—13	19
Очистка труб системы маслосмазки песком, промывка водой и паром — разборка маслопровода, очистка внутренних поверхностей труб песком при помощи пескоструйного аппарата, промывка труб водой и паром, сборка системы маслосмазки с установкой прокладок, присоединение трубопровода к маслобаку, маслоснасосам и агрегатам	83	52—54	20
Промывка системы маслосмазки маслом — заливка масла в бак, промывка системы маслосмазки, проверка во время промывки уровня масла в баке и количества подаваемого масла на подшипники, регулировка перепускного масляного клапана, извлечение и промывание фильтров, установка фильтров и закрытие маслобака, вскрытие, осмотр и промывание подшипников, слив масла из маслобака	57	36—08	21
Опробование компрессора	75	47—48	22



## § 31—24. Турбокомпрессор пропиленовый К-105-61

### Техническая характеристика

Вес (включая электродвигатель, редуктор, вспомогательное оборудование и обвязочный трубопровод) в т	46
Производительность в куб. м/ч	6900
Начальное давление в ат	1,5
Конечное давление в ат	18
Число цилиндров	2
Мощность электродвигателя в квт	3500

### Состав звена

6 разр. —1
4 » —1
3 » —1

### Нормы времени и расценки на 1 турбокомпрессор

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж турбокомпрессора	1110,85	729—48	1

### В том числе:

Транспортировка оборудования в пределах монтажной зоны и его проверка	17	11—16	2
Проверка фундамента с насечкой площадок	88	57—79	3

Установка редуктора — отсоединение рамы редуктора, прочистка площадок соприкосновения, присоединение рамы редуктора, установка редуктора на фундамент с выверкой, проверка прилегания шеек валов с вкладышами и регулировка зазоров, зацепление зубьев шестерен редуктора, проверка горизонтальности редуктора, закладка анкерных болтов в фундаментные колодцы редуктора	87	57—13	4
---	----	-------	---

Установка электродвигателя — установка электродвигателя на фундамент с выверкой, закладка анкерных болтов в фундаментные колодцы электродвигателя, разборка деталей подшипника, проверка прилегания деталей подшипника, сборка подшипника электродвигателя	120	78—80	5
--	-----	-------	---

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Установка цилиндров — отсоединение рамы, прочистка с подгонкой площадок, присоединение рам I и II цилиндров, установка I и II цилиндров на фундамент, разборка вкладышей, проверка зазоров, сборка вкладышей подшипников I и II цилиндров, закладка анкерных болтов в фундаментные колодцы I и II цилиндров	145	95—22	6
Монтаж ротора компрессора	62	40—72	7
Центровка и выверка узлов компрессора — центровка и выверка I и II цилиндров, редуктора и электродвигателя, монтаж соединительной муфты и кожуха между цилиндрами I и II, между вторым цилиндром и редуктором, между редуктором и электродвигателем, окончательная проверка щупом осевых зазоров между торцами полумуфт, соединение полумуфт и закрытие их кожухами	145	95—22	8
Монтаж пультов управления с закреплением болтами	4,4	2—89	9
Установка масляного бака (прямоугольного) с выверкой и закреплением	1,8	1—18	10
Установка масляного герметического бака с выверкой	3,3	2—17	11
Монтаж масляных холодильников с выверкой и закреплением	7,5	4—93	12
Монтаж центробежных насосов с выверкой и закреплением	3,9	2—56	13
Монтаж зубчатых насосов системы смазки	3,7	2—43	14

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж сервомоторов с выверкой и закреплением болтами	4	2—63	15
Монтаж регулирующего устройства с выверкой и закреплением болтами	6,5	4—27	16
Монтаж реле давления с выверкой и закреплением	1,4	0—91,9	17
Монтаж клапанов Ø 250 мм	21	13—79	18
Монтаж задвижек Ø 300 мм	37	24—30	19
Монтаж вентилей Ø 45 мм	20	13—13	20
Монтаж рычажных клапанов Ø 80 мм с выверкой и закреплением болтами	2,5	1—64	21
Установка поплавкового указателя масла в маслбак с креплением	1,85	1—21	22
Монтаж трубопроводов готовыми узлами — разметка мест прокладки трубопровода, сборка трубопровода, установка подвесок, подъем труб к месту установки с креплением к подвескам с выверкой уклонов, обрезка труб с зачисткой концов под сварку, стыковка труб под сварку или соединение фланцевых стыков с постановкой прокладок и постоянных болтов	220	144—47	23
Подсоединение трубопроводов Ø 219 мм — обрезка концов труб и стыковка их под сварку или соединение их фланцами с постановкой прокладок и болтов	23	15—10	24
Промывка системы маслосмазки	35	22—98	25
Опробование компрессора	50	32—84	26

## § 31—25. Турбокомпрессор

### Техническая характеристика

Вес (включая электродвигатель и редуктор) в т	68,8
Производительность в куб. м/ч	6000
Напорное давление в ат	7,25

### Состав звена

6 разр. —1
5 » —1
4 » —1
3 » —1
2 » —2

### Нормы времени и расценки на 1 турбокомпрессор

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж турбокомпрессора	1414,4	862—36	1
<b>В том числе:</b>			
Подготовка фундамента — проверка осей, очистка и насечка поверхности, планировка мест под подкладки, проверка размеров по чертежу	105	64—02	2
Установка турбокомпрессора (из отдельных узлов) и редуктора на фундамент — выверка по осям и уровню, закрепление болтами, пришабрирование вкладышей подшипников, шлифовка шеек вала, регулировка зазоров и разбега ротора, центровка по валам, соединение полумуфт, установка и подгонка шпилек и дистанционных болтов, труб конденсата, слива воды и кожуха компрессора	630	384—11	3

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Установка рабочего маслососа — разборка, очистка, сборка и проверка зубьев на свинцовые оттиски	31	18—90	4
Установка вспомогательного маслососа — выверка по оси и уровню, разборка, очистка, сборка, закрепление болтами и центровка по мотору	19	11—58	5
Проверка и установка маслоохладильника — разборка, гидравлическое испытание, сборка, выверка и закрепление болтами	35	21—34	6
Установка маслобака — снятие и установка крышки, установка перепускного вентиля, очистка, изготовление и установка прокладок и смазка лаком	16,5	10—06	7
Проверка и установка маслофильтра — разборка, промывка, замена прокладок под крышки, смазка лаком, сборка, выверка и закрепление болтами	31	18—90	8
Установка поплавкового указателя масла — проверка, очистка и крепление к маслобаку	4,8	2—93	9
Монтаж системы маслосмазки — разметка трассы, заготовка труб, сборка, установка и закрепление трубопровода по месту; гидравлическое испытание с изготовлением заглушек, резиновых и фибролитовых прокладок, промазкой лаком и с установкой диафрагмы	260	158—52	10

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Установка стойки для манометров — выверка по оси и уровню и закрепление болтами	4,2	2—56	11
Подводка и присоединение трубопровода к манометрам — разметка трассы, заготовка труб, сборка, установка и закрепление трубопровода по месту с очисткой и протравкой	33	20—12	12
Установка шкафа регулирующей станции давления воздуха — выверка по оси и уровню и закрепление болтами	4,2	2—56	13
Монтаж маслопровода регулирующей станции давления воздуха — разметка, заготовка труб, сборка и закрепление трубопровода по месту с очисткой, продувкой и протравкой	105	64—02	14
Установка термометров — на турбокомпрессор, редукторы, электромоторы, трубопроводы и холодильники	5,7	3—48	15
Испытание турбокомпрессора — подготовка всей системы, заливка бака маслом, установка фильтров, прокачка масла по всей системе, очистка фильтров и соединение трубопровода со сменой масла; прокачка во все смазочные точки с регулированием подачи смазки и слива воды; включение мотора, доведение до нормального рабочего давления и получение установившегося температурного режима; контроль за работой всех частей компрессора в течение времени, установленного инструкцией, и устранение обнаруженных дефектов монтажа	130	79—26	16

# § 31—26. Турбокомпрессор воздушный центробежный К-1500-62-1

## Техническая характеристика

Вес (включая редуктор, воздухоохладители и маслосистему без электродвигателя) в т	90,4
Давление в ат:	
всасывания	0,97
нагнетания	6,5
Производительность в куб. м/ч	77 400—85 400
Число ступеней	6

## Состав звена

6 разр. —1
5   » —1
4   » —1
3   » —1
2   » —1

## Нормы времени и расценки на 1 турбокомпрессор

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж компрессора	2589	1638—85	1.

## В том числе:

Проверка фундамента — выравнивание опорной поверхности на фундаменте, проверка направления осей и резьбы фундаментных болтов путем прогонки гаск с удалением мелких забоев на резьбе	91	57—60	2.
--	----	-------	----

Наименование и состав работ	Н. вв.	Расц.	№
<p>Монтаж редуктора — притирка подкладок по бетону фундамента и укладка клиньев, установка корпуса редуктора; выверка горизонтального положения редуктора и совпадения осей редуктора с осями фундамента; проверка зацепления зубьев шестерен редуктора, соприкосновения шеек валов с вкладышами, прилегания крышки к вкладышам, совпадения отверстий для отвода масла во вкладышах и в корпусе редуктора; регулировка зазоров между шейками валов и вкладышами, зацепления шестерен; промывка внутренней полости корпуса редуктора, крышки и кожуха, сборка редуктора; центровка валов электродвигателя и редуктора; установка муфты с кольцами, закрытие кожухом, разборка, ревизия и сборка главного насоса</p>	200	126—60	3
<p>Установка компрессора — притирка подкладок по бетону фундамента и укладка клиньев, установка на фундаментные плиты нижней части корпуса компрессора, выверка горизонтального положения компрессора с осями фундамента; проверка диафрагмы компрессора и места соединения нижней и верхней частей корпуса компрессора; подгонка крышки компрессора; продувка компрессора азотом; нанесение на фланец разъема компрессора слоя мастики и лака; установка направляющих стержней и крышки компрессора на корпус с креплением болтов и шпилек; затяжка анкерных болтов</p>	440	278—52	4
<p>Монтаж ротора компрессора — укладка ротора на нижние вкладыши подшипников, проверка и регулировка зазоров между рабочими и направляющими дисками и лабиринтными уплотнениями, регулировка разбега ротора в упорном подшипнике, установка реле осевого сдвига, проверка шеек вала ротора индикатором на биение, проверка на биение турбоколеса</p>	115	72—80	5



Наименование и состав работ	Ч. вр.	Расц.	№
Монтаж опорного и опорно-упорного подшипников компрессора — снятие крышек и разборка деталей подшипников, проверка прилегания вкладышей к корпусу подшипников и шейке вала ротора, пришабривание вкладышей и подгонка их к корпусу и по валу ротора; зачистка масляных клиньев; сборка подшипников; проверка зазоров между крышками и корпусами подшипников; подгонка крышек и установка их с креплением болтами	88	55—70	6
Центровка и соединение компрессора и редуктора — разборка и проверка соединительной муфты, центровка валов компрессора и редуктора при помощи скобы с проверкой щупом и индикатором; проверка и регулировка зазора между торцами полумуфт; соединение полумуфт и закрытие их кожухом; крепление анкерных болтов	62	39—25	7
Установка промежуточного воздухоохладителя, прямых патрубков, соединяющих промежуточный воздухоохладитель и компрессор — установка промежуточного воздухоохладителя, выверка его и крепление с затяжкой сальников и фланцевых соединений; проверка фланцев промежуточного воздухоохладителя и прямых патрубков, подгонка фланцев патрубков к фланцам промежуточного воздухоохладителя и компрессора, установка прямых патрубков и крепление их	89	56—34	8
Установка концевого воздухоохладителя — притирка подкладок по бетону, выверка воздухоохладителя и крепления анкерных болтов	75	47—48	9

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Установка влагоотделителя — транспортировка, натягивание струн, проверка по отвесу, установка влагоотделителя, регулировка по высоте и осям	50	31—65	10
Монтаж трубопровода водяного охлаждения — разметка трассы трубопровода, заготовка, сборка, прокладка, крепление трубопровода с установкой фланцевых соединений и промежуточных вентилей; присоединение трубопровода к магистрали и агрегатам; гидравлическое испытание трубопровода	64	40—51	11
Монтаж трубопровода маслосмазки — транспортировка труб, изготовление шаблонов, гнутье труб, подборка задвижек, клапанов дроссельных шайб, вентилей, сборка и подсоединение к агрегатам магистрали	260	164—58	12
Монтаж маслоохладителей — транспортировка, разборка, ревизия, сборка, установка и проверка маслоохладителей, установка на маслоохладители клапана и задвижки; гидравлическое испытание	42	26—59	13
Монтаж вспомогательных насосов — транспортировка насосов; разборка насосов, проверка, очистка их от консервирующей смазки, сборка; установка маслонасосов на фундамент с выверкой и креплением	18	11—39	14
Установка маслобака — транспортировка маслобака; установка маслобака и крепление его болтами; прочистка, продувка и промывка маслобака; установка фильтров в маслобак, установка крышки на маслобак и указателя уровня масла с поплавком	32	20—26	15

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Очистка труб системы маслосмазки — разборка и транспортировка трубопровода, очистка внутренней поверхности труб ершами, продувка сжатым воздухом, промывка водой и паром, сборка системы маслосмазки с установкой прокладок, присоединением трубопровода к маслобаку, маслососам и агрегатам	270	170—91	16
Промывка системы маслосмазки маслом — заливка масла в бак, промывка системы маслосмазки, проверка во время промывки уровня масла в баке и количества подаваемого масла на подшипники, регулировка перепускного масляного клапана, извлечение и промывание фильтров, установка фильтров и закрытие маслобака, вскрытие, осмотр и промывание подшипников, слив масла из маслобака	66	41—78	17
Монтаж воздухопровода — разметка трассы трубопровода, заготовка, сборка, прокладка и крепление трубопровода с установкой фланцевых соединений и запорных задвижек с колонками, регулирующими давление воздуха; присоединение воздухопровода к магистрали и к агрегатам	73	46—21	18
Монтаж электродвигателя — проверка размеров фундамента под электродвигатель, установка плиты, притирка подкладок по бетону; установка статора и ротора с выверкой, регулировка зазоров, проверка шеек вала ротора на биение	290	183—57	19
Центровка и соединение электродвигателя и редуктора — разборка и проверка муфты, установка полумуфт, соединение полумуфт, центровка валов электродвигателя и редуктора с регулировкой, крепление и закрытие их кожухами	34	21—52	20
Опробование компрессора	230	145—59	21

# § 31—27. Нагнетатели

## Состав звена

Т а б л и ц а 1

Разряд рабочего	Вес в т	
	до 1	более 1
6 разр.	1	1
5 »	—	1
4 »	1	1
3 »	1	1
2 »	—	2

# Нормы времени и расценки на 1 одноступенчатую турбогазовоздуходувку

Таблица 2

Наименование и состав работ	Вес машин в т								
	3	4	5	7	10	17	19	33	44
Монтаж турбовоздуходувки	82,9	106	134,1	176,1	235,5	397,5	439,5	544	646
	54—45	69—62	88—06	115—65	154—65	242—34	267—96	331—67	393—87

## В том числе:

Проверка фундаментных болтов, установка на фундамент плиты нижней части цилиндра машины с патрубком с выверкой и закреплением; ревизия машины, очистка щек вала ротора и проверка их состояния, установка стоек подшипников, укладка нижних вкладышей, укладка ротора машины на нижние вкладыши, пришабривание, регулировка зазоров в подшипниках, уплотнениях цилиндра, крышке и ступенях, установка зазоров в рабочих и направляющих дисках, регулировка разбега ротора в упорном подшипнике, закрытие машины, сборка подшипников

32	42	53	71	93	160	175	220	260	2
21—01	27—58	34—81	46—63	61—07	97—55	106—70	134—13	158—52	

Наименование и состав работ	Вес машин в т									
	3	4	5	7	10	17	19	33	44	
Центрирование машины по валам, соединение полумуфт, постановка защитных кожухов, закрепление анкерных болтов	$\frac{10,5}{6-90}$	$\frac{13,5}{8-87}$	$\frac{17}{11-16}$	$\frac{22}{14-45}$	$\frac{31}{20-36}$	$\frac{52}{31-70}$	$\frac{56}{34-14}$	$\frac{68}{41-46}$	$\frac{81}{49-39}$	3
Ревизия и установка масляного бака, масляных фильтров, главного и вспомогательного масляных насосов, маслоохладителей; заготовка, очистка и укладка маслопроводов, испытание маслоохладителей и маслопроводов	$\frac{19,5}{12-81}$	$\frac{24}{15-76}$	$\frac{31}{20-36}$	$\frac{39}{25-61}$	$\frac{53}{34-80}$	$\frac{85}{51-82}$	$\frac{100}{60-97}$	$\frac{120}{73-16}$	$\frac{145}{88-41}$	4
Установка измерительной колонки для манометров, укладка трубок к манометрам, установка манометров и карманов для термометров	$\frac{3,7}{2-43}$	$\frac{4,7}{3-09}$	$\frac{5,8}{3-81}$	$\frac{8,1}{5-32}$	$\frac{10,5}{6-90}$	$\frac{17,5}{10-67}$	$\frac{19,5}{11-89}$	$\frac{24}{14-63}$	$\frac{29}{17-68}$	5
Установка регулятора постоянного давления машины	$\frac{4,7}{3-09}$	$\frac{5,8}{3-81}$	$\frac{7,3}{4-79}$	$\frac{10}{6-57}$	$\frac{13}{8-54}$	$\frac{23}{14-02}$	$\frac{24}{14-63}$	$\frac{31}{18-90}$	$\frac{35}{21-34}$	6
Опробование турбогазовоздухотрубки	$\frac{12,5}{8-21}$	$\frac{16}{10-51}$	$\frac{20}{13-13}$	$\frac{26}{17-07}$	$\frac{35}{22-98}$	$\frac{60}{36-58}$	$\frac{65}{39-63}$	$\frac{81}{49-39}$	$\frac{96}{58-53}$	7
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

## Нормы времени и расценки на 1 многоступенчатую турбогазовоздуходувку

Т а б л и ц а 3

Наименование и состав работ	Двухступенчатые				Трехступенчатые		Четырех- ступен- чатые
	Вес машины в т						
	5	6	10	16	22	47	53
Монтаж турбогазовоздуходувки	<u>137,6</u> 90—36	<u>155,4</u> 102—05	<u>245</u> 160—90	<u>416,5</u> 253—93	<u>471</u> 287—16	<u>687</u> 418—86	<u>755</u> 460—33

## В том числе:

Проверка фундамента, фундаментных болтов, установка на фундамент плиты нижней части цилиндра машины с патрубком с выверкой и закреплением, ревизия машины, очистка и проверка состояния шеек вала ротора, установка стоек подшипников, укладка нижних вкладышей, укладка ротора машины на нижние вкладыши, пришаб्रивание вкладышей, регулировка зазоров в подшипниках, уплотнениях цилиндра, крышке и ступенях; установка зазоров в рабочих и направляющих дисках, регулировка разбега ротора в упорном подшипнике; закрытие машины, сборка подшипников

<u>56</u>	<u>62</u>	<u>100</u>	<u>175</u>	<u>195</u>	<u>300</u>	<u>340</u>	2
36—78	40—72	65—67	106—70	118—89	182—91	207—30	

Продолжение табл. 3

Наименование и состав работ	Двухступенчатые				Трехступенчатые	Четырех- ступен- чатые		
	Вес машины в т							
	5	6	10	16	22	47		53
Центровка машины по валам, соедине- ние полумуфт, установка защитных кожухов, крепление анкерных болтов	$\frac{17}{11-16}$	$\frac{19,5}{12-81}$	$\frac{31}{20-36}$	$\frac{52}{31-70}$	$\frac{58}{35-36}$	$\frac{85}{51-82}$	$\frac{85}{51-82}$	3
Ревизия и установка масляного бака, масляных фильтров, главного и вспомога- тельных масляных насосов маслоохладит- телей; заготовка, очистка и укладка мас- лопроводов, испытание маслоохладителей и маслопроводов	$\frac{31}{20-36}$	$\frac{35}{22-98}$	$\frac{53}{34-81}$	$\frac{85}{51-82}$	$\frac{100}{60-97}$	$\frac{135}{82-31}$	$\frac{145}{88-41}$	4
Установка измерительной колонки для манометров, прокладка трубок к маномет- рам, установка манометров и карманов для термометров	$\frac{6,2}{4-07}$	$\frac{7,4}{4-86}$	$\frac{11}{7-22}$	$\frac{19,5}{11-89}$	$\frac{22}{13-41}$	$\frac{32}{19-51}$	$\frac{33}{20-12}$	5
Установка регулятора постоянного дав- ления машины	$\frac{7,4}{4-86}$	$\frac{8,5}{5-58}$	$\frac{13}{8-54}$	$\frac{23}{14-02}$	$\frac{25}{15-24}$	$\frac{35}{21-34}$	$\frac{37}{22-56}$	6
Опробование турбогазовоздуходувки	$\frac{20}{13-13}$	$\frac{23}{15-10}$	$\frac{37}{24-30}$	$\frac{62}{37-80}$	$\frac{71}{43-29}$	$\frac{100}{60-97}$	$\frac{115}{70-12}$	7
	а	б	в	г	д	е	ж	№



# § 31—28. Компрессоры угловые газомоторные

## Техническая характеристика

Таблица 1

Основные данные	Тип компрессора (расположение силовых цилиндров)				
	V-образное		вертикальное		
Мощность в л. с.	300	1000	300	400	600
Вес компрессора в т	17	80	25	30	38
Число силовых цилиндров	8	10	3	4	6
Диаметр силового цилиндра в мм	279	350	356	356	356
Ход поршня силового цилиндра в мм	305	356	356	356	356
Длина в м	3,55	6,25	4	5	7
Ширина в м	3,45	4,6	4	4	4
Высота в м	2,28	3,1	—	—	—

### Состав звена

5 » —1

4 » —1

3 » —1

2 » —2

6 разр. —1

## Нормы времени и расценки на 1 компрессор

Таблица 2

Наименование и состав работ	Тип компрессора (расположение силовых цилиндров)				
	V-образное		вертикальное		
	Вес в т до				
	17	80	25	30	38
Монтажкомпрессора	550	1333	404	521	711
	335—33	812—74	246—32	317—66	433—49

### В том числе:

Проверка фундамента — сверка расстояния между колодцами фундаментных болтов, проверка осевых линий и отметок с натяжкой струн; прогонка резьбы на фундаментных болтах и закладка их в колодцы

19	43	19	23	35	2
11—58	26—22	11—58	14—02	21—34	

Наименование и состав работ	Тип компрессора (расположение силовых цилиндров)					
	V-образное		вертикальное			
	Вес в т до					
	17	80	25	30	38	
Ревизия и установка основных узлов — рамы и силовой части маховика, компрессорных цилиндров; регулировка клапанов силовых цилиндров	$\frac{310}{189-01}$	$\frac{850}{518-25}$	$\frac{230}{140-23}$	$\frac{310}{189-01}$	$\frac{420}{256-07}$	3
Сборка, ревизия и регулировка систем и устройство смазки, лубрикатора, системы охлаждения (в пределах машины), системы зажигания, системы пуска, системы топливоподачи и получения рабочей смеси, системы выхлопа и выключателей безопасности	$\frac{165}{100-60}$	$\frac{370}{225-59}$	$\frac{110}{67-07}$	$\frac{140}{85-36}$	$\frac{200}{121-94}$	4
Опробование вхолостую.	$\frac{56}{34-14}$	$\frac{70}{42-68}$	$\frac{45}{27-44}$	$\frac{48}{29-27}$	$\frac{56}{34-14}$	5
	а	б	в	г	д	№

## Глава 2

### НАСОСЫ

#### § 31—29. Насосы горизонтальные центробежные консольные одноступенчатые типов К и НФ

Состав звена

5 разр. —1

3 » —1

Нормы времени и расценки на 1 насос

Наименование работ	Вес в т до								
	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1	
Монтаж насоса	$\frac{5,8}{3-65}$	$\frac{7,4}{4-65}$	$\frac{8,4}{5-28}$	$\frac{10}{6-29}$	$\frac{12}{7-54}$	$\frac{15,5}{9-74}$	$\frac{18,5}{11-63}$	$\frac{23}{14-46}$	1
В том числе опробование	$\frac{0,93}{0-58,5}$	$\frac{0,97}{0-61}$	$\frac{1}{0-62,9}$	$\frac{1,3}{0-81,7}$	$\frac{1,45}{0-91,1}$	$\frac{1,95}{1-23}$	$\frac{2,3}{1-45}$	$\frac{2,7}{1-70}$	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

#### § 31—30. Насосы горизонтальные центробежные консольные одноступенчатые кислотоупорные типов КНЗ, ХНЗ, ЧНЗ, ЯНЗ, ЭИНЗ, ЭХМ

Состав звена

5 разр. —1

3 » —1

# Нормы времени и расценки на 1 насос

Наименование работ	Вес в т до						
	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	
Монтаж насоса	$\frac{12,5}{7-86}$	$\frac{14,5}{9-11}$	$\frac{17}{10-68}$	$\frac{18,5}{11-63}$	$\frac{21}{13-20}$	$\frac{23}{14-46}$	1
В том числе опробование	$\frac{1,6}{1-01}$	$\frac{1,75}{1-10}$	$\frac{2,1}{1-32}$	$\frac{2,3}{1-45}$	$\frac{2,5}{1-57}$	$\frac{2,6}{1-63}$	2
	а	б	в	г	д	е	№

## § 31—31. Насосы горизонтальные центробежные с горизонтально-разъемными корпусами одноступенчатые типов НДС, НДВ, НДН, Д

### Состав звена

Таблица 1

Разряд рабочего	Вес в т		
	до 1	до 5	более 5
6 разр	—	1	1
5 »	1	—	—
4 »	—	1	1
3 »	1	—	1
2 »	—	1	1

# Нормы времени и расценки на 1 насос

Таблица 2

Наименование работ	Вес в т до						
	0,2	0,3	0,5	1	1,5	2	
Монтаж насоса	$\frac{9,4}{5-91}$	$\frac{11}{6-91}$	$\frac{14}{8-80}$	$\frac{24}{15-08}$	$\frac{30}{19-08}$	$\frac{34}{21-62}$	1
В том числе опробование	$\frac{1,1}{0-69,1}$	$\frac{1,3}{0-81,7}$	$\frac{1,75}{1-10}$	$\frac{2,9}{1-82}$	$\frac{3,5}{2-23}$	$\frac{4}{2-54}$	2
	а	б	в	г	д	е	№

Наименование работ	Вес в т до								
	2,5	3,5	4,5	5,5	7	8	14	20	
Монтаж насоса	$\frac{40}{25-44}$	$\frac{55}{34-98}$	$\frac{68}{43-25}$	$\frac{78}{48-03}$	$\frac{94}{57-89}$	$\frac{105}{64-66}$	$\frac{135}{83-13}$	$\frac{170}{104-69}$	1
В том числе опробо-	$\frac{4,8}{3-05}$	$\frac{6,5}{4-13}$	$\frac{8,2}{5-22}$	$\frac{9,4}{5-79}$	$\frac{11,5}{7-08}$	$\frac{12,5}{7-70}$	$\frac{15,5}{9-54}$	$\frac{19,5}{12-01}$	2
	ж	з	и	к	л	м	н	о	№

### § 31—32. Насосы горизонтальные одноступенчатые типа НП

#### Состав звена

Таблица 1

Разряд рабочего	Вес в т	
	до 1	более 1
6 разр.	—	1
5 »	1	—
3 »	1	1
2 »	—	1

#### Нормы времени и расценки на 1 насос

Таблица 2

Наименование работ	Вес в т до					
	0,3	0,5	0,8	1,2	1,6	
Монтаж насоса	$\frac{12,5}{7-86}$	$\frac{17}{10-68}$	$\frac{23}{14-46}$	$\frac{31}{18-99}$	$\frac{37}{22-67}$	1
В том числе опробование	$\frac{1,6}{1-01}$	$\frac{2,1}{1-32}$	$\frac{2,8}{1-76}$	$\frac{3,8}{2-33}$	$\frac{4,4}{2-70}$	2
	а	б	в	г	д	№

§ 31—33. Насосы горизонтальные центробежные  
с горизонтально-разъемными корпусами многоступенчатые  
типов ЗВ, МД, КТД, КС, НМК

Состав звена

Таблица 1

Разряд рабочего	Вес в т	
	до 1	более 1
6 разр.	—	1
5 »	1	—
3 »	1	1
2 »	—	1

Нормы времени и расценки на 1 насос

Таблица 2

Наименование работ	Число ступеней	Вес в т до					
		0,6	0,8	1	1,2	1,4	
Монтаж насоса	2	$\frac{21}{13-20}$	$\frac{25}{15-71}$	$\frac{27}{16-97}$	$\frac{32}{19-61}$	$\frac{36}{22-06}$	1
	3	—	—	—	$\frac{36}{22-06}$	$\frac{40}{24-51}$	2
	4	—	—	—	—	—	3
	5	—	—	—	—	—	4
		а	б	в	г	д	№

Наименование работ	Числ. ступеней	Вес в т до					
		1,6	1,8	2,2	2,6	3	
Монтаж насоса	2	$\frac{40}{24-51}$	$\frac{42}{25-73}$	—	—	—	1
	3	$\frac{43}{26-35}$	$\frac{48}{29-41}$	$\frac{58}{35-54}$	$\frac{65}{39-83}$	—	2
	4	$\frac{47}{28-80}$	$\frac{51}{31-25}$	$\frac{60}{36-76}$	$\frac{68}{41-66}$	$\frac{76}{46-57}$	3
	5	—	$\frac{53}{32-47}$	$\frac{63}{38-60}$	$\frac{71}{43-50}$	$\frac{79}{48-40}$	4
		е	ж	з	и	к	№

Примечание. Опробование насоса включено в норму времени на монтаж насоса и составляет 15% этой нормы.

**§ 31—34. Насосы горизонтальные центробежные  
секционные многоступенчатые  
типов П, НМГ, АЯП, КСМ,, ГСМ**

Состав звена

Таблица 1

Разряд рабочего	Вес в т	
	до 1	более 1
6 разр.	—	1
5 »	1	—
3 »	1	1
2 »	—	1

# Нормы времени и расценки на 1 насос

Таблица 2

Наименование работ	Число ступеней	Вес в т до						
		0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,2
Монтаж насоса	2	$\frac{13,5}{8-48}$	$\frac{16}{10-06}$	$\frac{18}{11-31}$	$\frac{20}{12-57}$	$\frac{22}{13-83}$	$\frac{25}{15-71}$	$\frac{30}{18-38}$ 1
	3	$\frac{15}{9-43}$	$\frac{18}{11-31}$	$\frac{20}{12-57}$	$\frac{22}{13-83}$	$\frac{24}{15-08}$	$\frac{29}{18-23}$	$\frac{34}{20-83}$ 2
	4	$\frac{18}{11-31}$	$\frac{21}{13-20}$	$\frac{23}{14-46}$	$\frac{24}{15-08}$	$\frac{25}{15-71}$	$\frac{32}{20-11}$	$\frac{35}{21-44}$ 3
	5	$\frac{21}{13-20}$	$\frac{22}{13-83}$	$\frac{24}{15-08}$	$\frac{26}{16-34}$	$\frac{27}{16-97}$	$\frac{33}{20-74}$	$\frac{37}{22-67}$ 4
	6	$\frac{23}{14-46}$	$\frac{25}{15-71}$	$\frac{26}{16-34}$	$\frac{27}{16-97}$	$\frac{29}{18-23}$	$\frac{34}{21-37}$	$\frac{39}{23-90}$ 5
	7	—	—	—	$\frac{30}{18-86}$	$\frac{33}{20-74}$	$\frac{36}{22-63}$	$\frac{41}{25-12}$ 6
	8	—	—	—	$\frac{33}{20-74}$	$\frac{34}{21-37}$	$\frac{39}{24-51}$	$\frac{43}{26-35}$ 7
	9	—	—	—	$\frac{34}{21-37}$	$\frac{37}{23-25}$	$\frac{41}{25-77}$	$\frac{46}{28-18}$ 8
	10	—	—	—	$\frac{37}{23-25}$	$\frac{39}{24-51}$	$\frac{43}{27-03}$	$\frac{49}{30-02}$ 9
		а	б	в	г	д	е	ж №

Продолжение табл. 2

Вес в т до						
1,4	1,6	1,8	2	2,3	2,6	3
$\frac{34}{20-83}$	$\frac{39}{23-90}$	—	—	—	—	— 1
$\frac{39}{23-90}$	$\frac{42}{25-73}$	$\frac{47}{28-80}$	—	—	—	— 2



Вес в т до							
1,4	1,6	1,8	2	2,3	2,6	3	
$\frac{41}{25-12}$	$\frac{43}{26-35}$	$\frac{49}{30-02}$	$\frac{54}{33-09}$	—	—	—	3
$\frac{42}{25-73}$	$\frac{46}{28-18}$	$\frac{50}{30-64}$	$\frac{56}{34-31}$	$\frac{62}{37-99}$	—	—	4
$\frac{43}{26-35}$	$\frac{49}{30-02}$	$\frac{53}{32-47}$	$\frac{57}{34-92}$	$\frac{65}{39-83}$	$\frac{70}{42-89}$	—	5
$\frac{46}{28-18}$	$\frac{50}{30-64}$	$\frac{56}{34-31}$	$\frac{59}{36-15}$	$\frac{66}{40-44}$	$\frac{73}{44-73}$	—	6
$\frac{47}{28-80}$	$\frac{52}{31-86}$	$\frac{57}{34-92}$	$\frac{62}{37-99}$	$\frac{68}{41-66}$	$\frac{76}{46-57}$	$\frac{86}{52-69}$	7
$\frac{49}{30-02}$	$\frac{56}{34-31}$	$\frac{59}{36-15}$	$\frac{65}{39-83}$	$\frac{71}{43-50}$	$\frac{79}{48-40}$	$\frac{88}{53-92}$	8
$\frac{53}{32-47}$	$\frac{57}{34-92}$	$\frac{62}{37-99}$	$\frac{66}{40-44}$	$\frac{73}{44-73}$	$\frac{80}{49-02}$	$\frac{90}{55-14}$	9
з	и	к	л	м	н	о	№

Примечание. Опробование насоса включено в норму времени на монтаж насоса и составляет 15% этой нормы.

### § 31—35. Насосы горизонтальные вихревые одно- и двухступенчатые типов СВН, В, ЭСН, ЦВ, СЦЛ

Состав звена

5 разр. — 1

3 » — 1

Нормы времени и расценки на 1 насос

Наименование работ	Вес в т до				
	0,05	0,07	0,08	0,09	
Монтаж насоса	$\frac{3,9}{2-45}$	$\frac{4,5}{2-83}$	$\frac{5,1}{3-21}$	$\frac{6,4}{4-02}$	1
В том числе опробование	$\frac{0,51}{0-32,1}$	$\frac{0,64}{0-40,2}$	$\frac{0,64}{0-40,2}$	$\frac{0,78}{0-49}$	2
	а	б	в	г	№

## § 31—36. Насосы горизонтальные плунжерные

Нормы времени и расценки на 1 насос

Наименование работ	Состав звена	Вес в т до			
		1,5	3	4	
Монтаж насоса	6 разр. —1	27	37	48	1
	4 » —1	16—63	22—78	29—56	
В том числе опробование	3 » —1	3,2	4,3	5,7	2.
	2 » —1	1—97	2—65	3—51	
		а	б	в	№

## § 31—37. Насосы горизонтальные поршневые двухцилиндровые типов ПНП, НП, КТ

Состав звена

Таблица 1

Разряд рабочего	Вес в т	
	до 1	более 1
6 разр.	—	1
5 »	1	—
3 »	1	1
2 »	—	1

Нормы времени и расценки на 1 насос

Таблица 2

Наименование работ	Вес в т до								
	0,15	0,2	0,4	0,6	0,8	1,1	1,3	1,5	
Монтаж насоса	14	16,5	21	26	32	37	40	45	1
	8—80	10—37	13—20	16—34	20—11	22—67	24—51	27—57	1
В том числе опробование	2,1	2,5	3,2	3,8	4,8	5,7	5,8	6,7	2
	1—32	1—57	2—01	2—39	3—02	3—49	3—55	4—11	
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Примечание. При монтаже паровых поршневых насосов Н. вр. и Расц. умножать на 1,2.

**§ 31—38. Насосы вертикальные поршневые  
двухцилиндровые типов А, ГМ, ПНП, НПП, СИТ, ПН,  
ТП, ЭНП, НА**

Состав звена

Таблица 1

Разряд рабочего	Вес в т	
	до 1	более 1
6 разр.	—	1
5 »	1	—
3 »	1	1
2 »	—	1

Нормы времени и расценки на 1 насос

Таблица 2

Наименование работ	Вес в т до								
	0,15	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,3	1,8	
Монтаж насоса	17,5 11—00	21 13—20	25 15—71	32 20—11	40 25—14	42 26—40	51 31—25	63 38—60	1
В том числе опробование	2,6 1—63	3 1—89	3,8 2—39	4,8 3—02	6 3—77	6,3 3—96	7,6 4—66	9,4 5—76	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Примечание. При монтаже паровых поршневых насосов Н. вр. и Расц. умножать на 1,2.

**§ 31—39. Насосы вертикальные плунжерные  
многоступенчатые**

Состав звена

Таблица 1

При весе в т	До 1	Более 1
6 разр.	—	1
5 »	1	—
3 »	1	1
2 »	—	1

# Нормы времени и расценки на 1 насос

Таблица 2

Наименование работ	Вес в т до					
	0,5	0,6	0,8	1	1,5	
Монтаж насоса	$\frac{11}{6-91}$	$\frac{13}{8-17}$	$\frac{16}{10-06}$	$\frac{20}{12-57}$	$\frac{29}{17-77}$	1
В том числе опробование	$\frac{1,6}{1-01}$	$\frac{2}{1-26}$	$\frac{2,5}{1-57}$	$\frac{3}{1-89}$	$\frac{4,5}{2-76}$	2
	а	б	в	г	д	№

## §31—40. Насосы вакуумных типов КВН, РМК

### Состав звена

Таблица 1

Разряд рабочего	Вес в т	
	до 1 т	более 1
6 разр.	—	1
5 »	1	—
3 »	1	1
2 »	—	1

# Нормы времени и расценки на 1 насос

Таблица 2

На именованние работ	Вес в т до							
	0,3	0,5	0,8	1	1,2	1,4	1,6	
Монтаж насоса	$\frac{14}{8-80}$	$\frac{19}{11-94}$	$\frac{26}{16-34}$	$\frac{30}{18-86}$	$\frac{35}{21-44}$	$\frac{38}{23-28}$	$\frac{43}{26-35}$	1
В том числе опробование	$\frac{2,1}{1-32}$	$\frac{2,9}{1-82}$	$\frac{3,9}{2-45}$	$\frac{4,6}{2-89}$	$\frac{5,2}{3-19}$	$\frac{5,6}{3-43}$	$\frac{6,6}{4-04}$	2
	а	б	в	г	д	е	ж	№

## § 31—41. Насосы диафрагмовые типов НВД, ЭНД, С-205-А

Состав звена

5 разр. —1

3 » —1

Нормы времени и расценки на 1 насос

Наименование работ	Вес в т до									
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	
Монтаж насоса	$\frac{7,8}{4-90}$	$\frac{13,5}{8-48}$	$\frac{17,5}{11-00}$	$\frac{25}{15-71}$	$\frac{31}{19-48}$	$\frac{37}{23-25}$	$\frac{43}{27-03}$	$\frac{48}{30-17}$	$\frac{53}{33-31}$	1
В том числе опробование	$\frac{0,78}{0-49}$	$\frac{1,35}{0-84,8}$	$\frac{1,75}{1-10}$	$\frac{2,5}{1-57}$	$\frac{3,1}{1-95}$	$\frac{3,7}{2-33}$	$\frac{4,3}{2-70}$	$\frac{4,8}{3-02}$	$\frac{5,3}{3-33}$	2

а

б

в

г

д

е

ж

з

и

№

## § 31—42. Насосы ручные типов БКФ, РН и крыльчатые

### Нормы времени и расценки на 1 насос

Наименование работ	Состав звена	Вес в кг до					
		7	13	17	21	37	51
Монтаж насоса	4 разр. —1	2,4	2,7	3	3,3	4,2	5,1
	2 » —1	1—34	1—51	1—68	1—84	2—35	2—85

Примечание. При монтаже ручных насосов без ревизии Н. вр. и Расц. умножать на 0,4.

## § 31—43. Насос циркуляционный газовый горизонтальный однорядный одноцилиндровый одноступенчатый с синхронным электродвигателем

### Техническая характеристика

Вес насоса с электродвигателем в т	29
Производительность в куб. м/ч.	180
Давление в ат	325/285
Мощность электродвигателя в квт	292

### Состав звена

6 разр. —1
4 » —1
3 » —1
2 » —2

### Нормы времени и расценки на 1 насос

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж насоса	301	177—95	1

### В том числе:

Сборка и установка насоса — проверка фундамента, установка рамы и выносного подшипника, укладка вала, установка цилиндра, подготовка и сборка ползуна поршня, сальников, шатунов, клапанов; установка и крепление крышек	200	118—24	2
--	-----	--------	---

Наименование и состав работ	Н. вр	Расц.	№
Монтаж маслопровода центральной и цилиндровой смазки — ревизия и установка бака, змеевика, маслофильтра, маслонасоса и пресс-масленок; разметка трассы, прокладка и крепление маслопровода с гнутьем отводов к месту и протравкой; гидрониспытание и присоединение маслопровода к насосу, колонкам, баку и пресс-масленке	47	27—79	3
Опробование насоса	54	31—92	4

§ 31—44. Насосы типов СА-1, НПН-3, ПН-25, БН-5, БН-9, БН-52, 5НГ, 6НГ, 4Н

Состав звена

Таблица 1

Разряд рабочего	Вес до 5 т
6 разр.	1
4 »	1
3 »	1
2 »	2

# Нормы времени и расценки на 1 насос

Таблица 2

Тип насоса	4Н		ПН-25, БН-5, БН-9, БН-52, 5НГ, 6НГ		
	с паротурбинами	с электродвигателями	с паротурбинами	с электродвигателями	
Вес до 5 т					
Монтаж насоса:					
при помощи тракторного крана на открытые фундаменты	$\frac{23}{13-60}$	$\frac{14,5}{8-57}$	$\frac{24}{14-19}$	$\frac{17,5}{10-35}$	1
при помощи тракторного крана и крана Э1004 через крышку и проемы	$\frac{23}{13-60}$	$\frac{15}{8-87}$	$\frac{25}{14-78}$	$\frac{18}{10-64}$	2
вручную через проемы	$\frac{27}{15-96}$	$\frac{19,5}{11-53}$	$\frac{29}{17-14}$	$\frac{23}{13-60}$	3
	а	б	в	г	№

Примечание. При установке насосов без ревизии (агрегатная установка) Н. вр. и Расц. строк № 1 и 2 умножать на 0,2, а строки № 3 — на 0,35.

## § 31—45. Насосы конденсатные, циркуляционные и питательные

### Состав звена

Таблица 1

Разряд рабочего	Вес в т	
	до 1	более 1
6 разр.	—	1
5 »	1	—
4 »	1	1
3 »	—	1
2 »	1	2



## Нормы времени и расценки на 1 насос

Таблица 2

Наименование работ	Вес насоса в т до									
	0,3	0,6	1	2	3	5	8	14	20	
Монтаж насоса	$\frac{22,}{13-35}$	$\frac{29}{17-59}$	$\frac{54}{32-76}$	$\frac{66}{39-02}$	$\frac{79}{46-70}$	$\frac{98}{57-94}$	$\frac{115}{67-99}$	$\frac{140}{82-77}$	$\frac{180}{106-42}$	1
В том числе опробование	$\frac{2,3}{1-40}$	$\frac{3}{1-82}$	$\frac{5,3}{3-21}$	$\frac{6,8}{4-02}$	$\frac{7,6}{4-49}$	$\frac{9,8}{5-79}$	$\frac{11,5}{6-80}$	$\frac{14,5}{8-57}$	$\frac{18}{10-64}$	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

## § 31—46. Турбонасосы типов ПР, РВПТ

### Состав звена

6 разр. —1  
4 » —1  
3 » —1  
2 » —2

### Нормы времени и расценки на 1 турбонасос

Наименование работ	Вес турбонасоса в т до						
	0,2	0,4	1	2	4	9,5	
Монтаж турбонасоса	<u>53</u> 31—33	<u>91</u> 53—80	<u>125</u> 73—90	<u>165</u> 97—55	<u>210</u> 124—15	<u>260</u> 153—71	1
В том числе опробование	<u>7,6</u> 4—49	<u>13</u> 7—69	<u>19</u> 11—23	<u>25</u> 14—78	<u>32</u> 18—92	<u>40</u> 23—65	2
	а	б	в	г	д	е	№

## МОНТАЖ НАСОСОВ, САГРЕГИРОВАННЫХ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ

## § 31—47. Насос центробежный горизонтальный типа 1ВО-0,9

### Техническая характеристика

Вес с электродвигателем в т	0,12
Производительность в куб. м/ч	1—3,5
Общий напор в м. вод. ст.	35—12,5
Высота всасывания в м вод. ст.	6

### Нормы времени и расценки на 1 насос

Состав работ	Состав звена	Н. вр.	Расц.
Монтаж насоса	5 разр. —1 3 » —1	3,1	1—95
В том числе опробование		0,3	0—19

## § 31—48. Насосы типов 8НГД-6×1, 8НГД-9×3

### Техническая характеристика

	8НГД-6×1	8НГД-9×3
Вес с электродвигателем в т	3,6	7
Производительность в куб. м/ч	150	215

# **Нормы времени и расценки на 1 насос**

Наименование работ	Состав звена	8НГД-6×1		8НГД-9×3	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
Монтаж насоса	6 разр. —1	14,4	8—87	16,1	9—91
	4 » —1				
	3 » —1				
В том числе опробование	2 » —1	1,4	0—86	1,6	0—99

## **§ 31—49. Насос горизонтальный типа ВВН-12**

### **Техническая характеристика**

Вес агрегата вакуум-насоса с электродвигателем без водосборника в т	1,18
Предельное избыточное давление, создаваемое насосом, в кг/см <sup>2</sup>	1,8

### **Производительность насоса и эффективная мощность**

Таблица 1

Наименование	Создаваемый вакуум в % барометрического давления								
	30	50	60	70	80	85	90	95	97
Производительность, приведенная к условиям всасывания, в куб. м/мин	12,3	12,25	12,25	12	11,1	10,45	8,6	4	0
Производительность, приведенная к нормальным условиям (760 мм рт. ст. и 0°С), в куб. м/мин	7,88	5,54	4,42	3,22	2	1,4	0,82	0,25	0
Эффективная мощность в квт	16,7	17,75	18,21	18,16	17,55	16,9	16,15	14,7	14,4

# **Нормы времени и расценки на 1 насос**

**Таблица 2**

Наименование работ	Состав звена	Н. вр.	Расц.
Монтаж насоса	6 разр. —1	7,3	4—47
	3 » —1		
	2 » —1		
В том числе опробование		0,7	0—43

## **§ 31—50. Насос горизонтальный вакуумный типа ВН-1МГ**

### **Техническая характеристика**

Вес насоса с электродвигателем в т	0,28
Скорость откачки при давлении 760 мм рт. ст. в л/сек	18,3
Число оборотов в минуту	500
Мощность электродвигателя в квт	2,8

# **Нормы времени и расценки на 1 насос**

Наименование работ	Состав звена	Н. вр.	Расц.
Монтаж насоса	5 разр. —1	4,1	2—58
	3 » —1		
В том числе опробование		0,4	0—25

## **§ 31—51. Насос вакуумный горизонтальный крейцкопфный однорядный одноцилиндровый типа ВН-120М**

### **Техническая характеристика**

Вес (включая электродвигатель) в т	20
Производительность при условиях всасывания в куб. м/мин	128±5%
Число оборотов в минуту	150
Габаритные размеры в мм	6940×4300×4600
Мощность электродвигателя в квт	200

### Состав звена

6	разр.	—1
5	»	—1
4	»	—1
3	»	—1
2	»	—1

### Нормы времени и расценки на 1 насос

Наименование и состав работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж насоса	546	345—61	1

#### В том числе:

Перемещение, сборка и установка насоса — проверка фундамента и закладка анкерных болтов; транспортировка узлов и деталей; разборка укрепленного узла для производства монтажных работ; установка станины и выносного подшипника; установка цилиндра; комплексная проверка установки узла станины и цилиндра; установка крейцкопфа, шатуна, поршня и штока; сборка сальника и маслосбрасывателя на штоке	380	240—54	2
Монтаж системы маслосмазки — установка маслобака и агрегата смазки; установка маслоотделителя	16	10—13	3
Монтаж вакуум-провода	31	19—62	4
Установка ручного поворотного механизма	11	6—96	5
Установка электродвигателя	54	34—18	6
Опробование насоса	54	34—18	7

**§ 31—52. Насос вертикальный поршневой  
двухцилиндровый типа ПНВО-40/220 весом 0,7 т**

Нормы времени и расценки на 1 насос

Наименование работ	Состав звена	Н. вр.	Расц.
Монтаж насоса	5 разр. —1 3 » —1	11,6	7—29
В том числе опробование		1,1	0—69

## Глава 3

### ВЕНТИЛЯТОРЫ

#### § 31—53. Вентиляторы осевые

##### Техническая характеристика

Таблица 1

Тип вентилятора	Производительность в куб. м/мин.	
	от 100 до 916	до 150
	Вес осевых вентиляторов.	

Мосэлектротрома и серии 2,5 3,5 10 13 16 25 37 50 70 100  
 подобных, двух — восьмипло-  
 пастные, соединенные непо-  
 средственно с электродвига-  
 телем

##### Состав звена

5 разр. —1

3 » —1

##### Нормы времени и расценки на 1 вентилятор

Таблица 2

Наименование работы	Вентиляторы серии Мосэлектротрома				
	Вес кг до				
	2,5	3,5	10	13	16
Монтаж вентиля- тора с установкой электродвигателя	$\frac{0,84}{0-52,8}$	$\frac{1,2}{0-75,4}$	$\frac{1,5}{0-94,3}$	$\frac{1,7}{1-07}$	$\frac{2,1}{1-32}$

а                      б                      в                      г                      д

Наименование работы	Вентиляторы подобных серий				
	Вес кг до				
	25	37	50	70	100
Монтаж вентиля- тора с установкой электродвигателя	$\frac{9}{5-66}$	$\frac{10,5}{6-60}$	$\frac{12}{7-54}$	$\frac{14,5}{9-11}$	$\frac{17}{10-68}$
	с	ж	з	и	к

Примечание. При монтаже осевых вентиляторов без ревизии Н. вр. и Расц. умножать на 0,4.

### § 31—54. Вентиляторы осевые высоконапорные

Вентиляторы в основном состоят из роторного вала, на котором насажено одно или два рабочих колеса с 16 лопастями на каждом, металлического кожуха и диффузора.

Вентиляторы на монтажную площадку поступают в разработанном виде.



## Техническая характеристика

Таблица 1

Основные данные	Число ступеней							
	одна				две			
Вентиляторы серии В-УП								
Производительность в куб. м/сек	4—27	5—31	9—60	7—31	11—33	19—70	40—125	52—155
Диаметр колеса в м	1,2	1,4	1,8	1,2	1,4	1,8	2,4	2,8
Вес вентилятора в т	2,542	2,752	5,712	2,982	3,197	7,163	13,407	16,948
Вентиляторы серии В-УПД								
Производительность в куб. м/сек	4—29	6—32	10—67	7—33	11,5—39	17—75	32—133	52—168
Диаметр колеса в м	1,2	1,4	1,8	1,2	1,4	1,8	2,4	2,8
Вес вентилятора в т	3,382	3,905	7,783	3,783	4,366	8,820	17,256	22,071

## Состав звена

6 разр. — 1

4 » — 1

3 » — 1

2 » — 1

# Нормы времени и расценки на 1 вентилятор

Т а б л и ц а 2

Наименование работ	Вес вентилятора в т до					1
	2,6	3,5	4,5	6,5	7,5	
Монтаж и установка вентилятора	$\frac{54}{33-25}$	$\frac{66}{40-64}$	$\frac{75}{46-19}$	$\frac{96}{59-12}$	$\frac{110}{67-74}$	1
В том числе опробование вентилятора	$\frac{6}{3-69}$	$\frac{7,2}{4-43}$	$\frac{8,4}{5-17}$	$\frac{9,6}{5-91}$	$\frac{11}{6-77}$	2
	а	б	в	г	д	№

Продолжение табл. 2

Наименование работ	Вес вентилятора в т до					
	9,5	12,5	15	18	22,5	
Монтаж и установка вентилятора	$\frac{130}{80-05}$	$\frac{155}{95-45}$	$\frac{185}{113-98}$	$\frac{220}{135-48}$	$\frac{260}{160-11}$	1
В том числе опробование вентилятора	$\frac{13}{8-00}$	$\frac{15,5}{9-54}$	$\frac{19}{11-70}$	$\frac{22}{13-55}$	$\frac{26}{16-01}$	2
	е	ж	з	и	к	№

П р и м е ч а н и я: 1. При монтаже вентилятора с разъемным диффузором Н. вр. и Расц. умножать на 1,25.

2. Монтаж вентиляторов серии ОВ и ОДВ нормировать по данному параграфу.

## § 31—55. Вентилятор осевой марки 1ВГ-47

### Техническая характеристика

Производительность в куб. м/мин	780
Давление в кг/см <sup>2</sup>	10
Вес с редуктором в т	2,9

Монтаж вентилятора производится на высоте 8 м, с предварительной сборкой на сборочных площадках.

#### Состав звена

6 разр. —1

4 » —1

3 » —2

#### Нормы времени и расценки на 1 вентилятор

Наименование работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж вентилятора	88,8	56—05	1
В том числе:			
Сборка вентилятора	6,2	3—91	2
Сборка вала сцепления с мягким сцеплением с прогонкой отверстий в полумуфтах вала сцепления	4,3	2—71	3
Ревизия редуктора	7,1	4—48	4
Установка металлоконструкций (без ограждений и лестниц)	33	20—83	5
Установка вентилятора с редуктором, валом сцепления и электродвигателем	29	18—31	6
Установка диффузора без укрупнительной сборки	9,2	5—81	7

Примечание. Окончательное закрепление диффузора, а также его укрупнительная сборка Н. вр. и Расц. не предусматривается.

### § 31—56. Вентилятор типа ВГ-70

#### Техническая характеристика

Производительность в куб. м/мин.	18 333
Статический напор в мм вод. ст.	16
Наружный диаметр ротора в мм	7000
Число лопастей	3
Вес в т	15

Монтаж вентилятора из отдельных узлов и деталей производится на высоте 8,8 м.

# Состав звена

6 разр. —1

4 » —1

3 » —2

## Нормы времени и расценки на 1 вентилятор

Наименование работ	Н. вр.	Расц.	№
Монтаж вентилятора	141,6	89—39	1
В том числе:			
Установка опорных башмаков на раму	20	12—63	2
Проверка муфты и насадка на валы	8,1	5—11	3
Предварительная установка вентилятора без закрепления	2,9	1—83	4
Установка опорной крестовины вентилятора при помощи крана	6,7	4—23	5
Подвеска собранного диффузора на кронштейны-держатели при помощи крана	15	9—47	6
Установка редуктора	2,7	1—70	7
Установка электродвигателя	4,7	2—97	8
Насадка вентилятора на нижний вал редуктора	24	15—15	9
Установка верхнего цилиндра	16,5	10—42	10
Установка наружных щитов выпускного патрубка на диффузор	41	25—88	11

Примечание. При монтаже вентилятора с установкой крестовины и подвеской диффузора при помощи домкратов принимать Н. вр. 171 чел.-час., Расц. 107—94.

# § 31—57. Вентиляторы центробежные типа «Сирокко» и дутьевые с колесом ЦАГИ

## Техническая характеристика

Таблица 1

Производитель- ность в куб. м/мин	18—35	35—70	72—120	115—250	167—367	250—533
Диаметр ротора низкого давления в мм	200	300	400	500	650	800
Диаметр ротора среднего и высокого давления в мм	220	330	440	550	715	880
Вес в т	0,05	0,12	0,2	0,28—0,37	0,5—0,6	0,75—0,9

Продолжение табл. 1

Производитель- ность в куб. м/мин	367—833	500—1166	500—1500	900—1666	1100—2000
Диаметр ротора низкого давления в мм	950	1100	1250	1400	1550
Диаметр ротора среднего и высокого давления в мм	1045	1210	1375	1540	1705
Вес в т	0,93—1,1	1,5—2	2,05—2,5	2,8—3,5	3,6—4,8

На площадку вентиляторы весом до 1,1 т подаются в собранном виде, весом более 1,1 т — отдельными частями.

## Состав звена

Таблица 2

Разряд рабочего	Вес в т	
	до 1	более 1
6 разр.	—	1
5 »	1	—
3 »	1	1
2 »	—	2

# Нормы времени и расценки на 1 вентилятор

Т а б л и ц а 3

Наименование работ	Вес в т до						
	0,05	0,12	0,2	0,4	0,6	0,9	
Монтаж вентилятора	$\frac{6,4}{4-02}$	$\frac{10}{6-29}$	$\frac{14,5}{9-11}$	$\frac{16}{10-06}$	$\frac{20}{12-57}$	$\frac{24}{15-08}$	1
В том числе опробование вентилятора	$\frac{0,73}{0-45,9}$	$\frac{1}{0-62,9}$	$\frac{1,55}{0-97,4}$	$\frac{1,65}{1-04}$	$\frac{2}{1-26}$	$\frac{2,5}{1-57}$	2
	а	б	в	г	д	е	№

Продолжение табл. 3

Наименование работ	Вес в т до						
	1,1	2	2,5	3,5	5		
Монтаж вентилятора	$\frac{26}{15-15}$	$\frac{37}{21-56}$	$\frac{41}{23-89}$	$\frac{54}{31-47}$	$\frac{64}{37-30}$		1
В том числе опробование вентилятора	$\frac{2,6}{1-52}$	$\frac{3,7}{2-16}$	$\frac{4,1}{2-39}$	$\frac{5,4}{3-15}$	$\frac{6,4}{3-73}$		2
	ж	з	и	к	л		№

Примечания: 1. Монтаж вентиляторов аналогичной конструкции, включая вентиляторы Косточкина, нормировать по данному параграфу и зависимости от веса вентилятора.

2. При отсутствии направляющих аппаратов Н. вр. и Расц. умножать на 0,85.

3. При монтаже центробежных вентиляторов без ревизии Н. вр. и Расц. умножать на 0,4.

# § 31—58. Вентиляторы центробежные с двусторонним всасыванием без амортизатора

## Техническая характеристика

Таблица 1

Производительность в куб. м/мин	Диаметр колеса в мм	Вес с диффузором в т
700	800	3
1000	1000	4,7
1500	1200	6,8
2000	1450	10
3500	1700	14
5000	2000	16

Вентиляторы с колесами диаметром 800 и 1000 мм подаются на монтажную площадку в собранном виде, остальные — укрупненными узлами.

## Состав звена

6 разр. —1  
4 » —1  
3 » —1  
2 » —1

## Нормы времени и расценки на 1 вентилятор

Таблица 2

Наименование работ	Диаметр рабочего колеса в мм						
	800	1000	1200	1450	1700	2000	
Монтаж вентилятора	$\frac{39}{24-02}$	$\frac{50}{30-79}$	$\frac{69}{42-49}$	$\frac{87}{53-57}$	$\frac{115}{70-82}$	$\frac{130}{80-05}$	1
В том числе опробование вентилятора	$\frac{4,2}{2-59}$	$\frac{5,6}{3-45}$	$\frac{6,9}{4-25}$	$\frac{8,3}{5-11}$	$\frac{11,5}{7-08}$	$\frac{12,5}{7-70}$	2

а б в г д е №

# § 31—59. Вентиляторы центробежные с односторонним всасыванием и амортизатором

## Техническая характеристика

Таблица 1

Производительность в куб. м/мин	Диаметр рабочего колеса в мм	Вес с диффузором в т
2500	2250	7
2340	2500	8,5
3000	2800	11
4050	3800	27
8400	5500	46

Вентиляторы на монтажную площадку поступают укрупненными узлами.

## Состав звена

6 разр. —1  
4 » —1  
3 » —2  
2 » —1

## Нормы времени и расценки на 1 вентилятор

Таблица 2

Наименование работ	Диаметр рабочего колеса в мм					
	2250	2500	2800	3800	5500	
Монтаж вентиля- тора	$\frac{66}{39-84}$	$\frac{72}{43-46}$	$\frac{87}{52-51}$	$\frac{200}{120-72}$	$\frac{310}{187-12}$	1
В том числе опро- бование вентиля- тора	$\frac{7,2}{4-35}$	$\frac{7,2}{4-35}$	$\frac{9,1}{5-49}$	$\frac{20}{12-07}$	$\frac{32}{19-32}$	2



# § 31—60. Вентиляторы центробежные с двусторонним всасыванием и амортизатором

## Техническая характеристика

Таблица 1

Производительность в куб. м/мин.	Диаметр колеса в мм	Вес с диффузором в т
5 000	2 500	13
6 500	3 000	17
8 000	3 500	25
10 000	4 000	38
12 500	4 500	46
15 000	5 000	55

Вентиляторы подаются на монтажную площадку укрупненными узлами.

## Состав звена

6 разр. —1  
4 » —1  
3 » —2  
2 » —1

## Нормы времени и расценки на 1 вентилятор

Таблица 2

Наименование работ	Диаметр рабочего колеса в мм						
	2500	3000	3500	4000	4500	5000	
Монтаж вентилятора	$\frac{125}{75-45}$	$\frac{160}{96-58}$	$\frac{230}{138-83}$	$\frac{330}{199-119}$	$\frac{390}{235-140}$	$\frac{450}{271-162}$	1
В том числе опробование вентилятора	$\frac{14}{8-45}$	$\frac{17,5}{10-56}$	$\frac{23}{13-88}$	$\frac{32}{19-32}$	$\frac{39}{23-54}$	$\frac{47}{28-37}$	2
	а	б	в	г	д	е	№

## § 31—61. Вентиляторы мельничные

### Техническая характеристика

Таблица 1

Производительность в куб. м/мин.	Вес вентилятора с электродвигателем в т
----------------------------------	--

433— 716

3,6

466— 833

4,1

950—1250

6,3

### Состав звена

6 разр. —1

4 » —1

3 » —1

2 » —1

### Нормы времени и расценки на 1 вентилятор

Таблица 2

Наименование работ	Вес в т до			
	3,6	4,1	6,3	
Монтаж и установка вентилятора с электродвигателем	$\frac{40}{24-63}$	$\frac{50}{30-79}$	$\frac{63}{38-80}$	1
В том числе опробование вентиля- тора	$\frac{3,7}{2-28}$	$\frac{5,4}{3-33}$	$\frac{6,3}{3-88}$	2
	а	б	в	№

## § 31—62. Вентиляторы центробежные

### Техническая характеристика

Таблица 1

Производитель- ность в куб. м/мин.	Вес в т	Вес ротора в т	Диаметр ротора в мм
--	---------	----------------	------------------------

80

2,5

0,373

1 100

105

3,6

0,72

1 200

135

4,8

0,845

1 400

155

6

0,95

1 500

Вентиляторы на монтажную площадку поступают в разобранном виде с собранным или разобраннным ротором.

#### Состав звена

6 разр. —1

4 » —1

3 » —1

2 » —1

#### Нормы времени и расценки на 1 вентилятор

Таблица 2

Наименование работ	Диаметр ротора в мм				
	1100	1200	1400	1500	
Монтаж вентилятора с собранным ротором	$\frac{46}{28-33}$	$\frac{54}{33-25}$	$\frac{66}{40-64}$	$\frac{79}{48-65}$	1
Монтаж вентилятора с разобраннным ротором	$\frac{56}{34-48}$	$\frac{66}{40-64}$	$\frac{79}{48-65}$	$\frac{94}{57-89}$	2
В том числе опробование вентилятора	$\frac{6}{3-69}$	$\frac{6}{3-69}$	$\frac{7,6}{4-68}$	$\frac{8,3}{5-11}$	3
	а	б	в	г	№

### § 31—63. Дымососы

#### Техническая характеристика

Таблица 1

Производительность в куб. м/мин.	Вес в т
666—1500	2
750—1833	2,4
1166—2166	3
1416—2500	3,3
3333	6,8
4000—5000	8,5—8,7
5333	10
4416—6666	15—16,3

Дымососы центробежные прибывают на монтажную площадку в разобранном виде с собранным ротором.

#### Состав звена

6 разр. — 1  
4 » — 1  
3 » — 1  
2 » — 1

#### Нормы времени и расценки на 1 дымосос

Т а б л и ц а 2

Наименование работ	Вес дымососа в т до						
	2,5	4	7	9	10	15—16,3	
Монтаж дымососа	$\frac{61}{37-56}$	$\frac{78}{48-03}$	$\frac{120}{73-90}$	$\frac{145}{89-29}$	$\frac{155}{95-45}$	$\frac{210}{129-32}$	1
В том числе опробование дымососа	$\frac{6,6}{4-06}$	$\frac{7,8}{4-80}$	$\frac{13}{8-01}$	$\frac{14,5}{8-93}$	$\frac{15,5}{9-55}$	$\frac{18}{11-08}$	2
	а	б	в	г	д	е	№

Примечания: 1. При монтаже дымососа, доставленного на площадку с разобранным ротором, добавлять к Н. вр. 26 чел.-час. и к Расц. 16—01.

2. При отсутствии направляющих аппаратов Н. вр. и Расц. умножать на 0,85.

Государственный комитет Совета Министров СССР  
по делам строительства  
(Госстрой СССР)

Единые нормы и расценки  
на строительные, монтажные  
и ремонтно-строительные работы

Сборник № 31

Монтаж компрессоров, насосов и вентиляторов

\* \* \*

*Стройиздат*  
Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 9

\* \* \*

Редактор издательства *Н. А. Хаустови*  
Технический редактор *В. М. Родиокова*  
Корректоры *Л. П. Атавина, О. В. Стигнеева*

Заказ 5466

Тираж 300 экз.

---

Малоярославская городская типография  
Калужского областного управления по печати