

**Единые нормы и расценки на строительные,  
монтажные и ремонтно-строительные работы (ЕНПР).  
Сборник Е23 "Электромонтажные работы".  
Выпуск 8 "Электрические машины"  
(утв. постановлением Госстроя СССР, Госкомтруда СССР  
и Секретариата ВЦСПС от 5 декабря 1986 г. N 43/512/29-50)**

Вводная часть

- Г Е23-8-1. Монтаж машин со щитовыми подшипниками, поступающих в собранном виде
- Г Е23-8-2. Монтаж фланцевых машин, поступающих в собранном виде
- Г Е23-8-3. Монтаж вертикальных машин, поступающих в разобранном виде
- Г Е23-8-4. Монтаж машин со стоячковыми подшипниками, поступающих в собранном виде
- Г Е23-8-5. Монтаж машин со стоячковыми подшипниками, поступающих в разобранном виде
- Г Е23-8-6. Монтаж двухъякорных машин
- Г Е23-8-7. Монтаж агрегатов, поступающих в собранном виде
- Г Е23-8-8. Монтаж агрегатов, поступающих в разобранном виде
- Г Е23-8-9. Монтаж возбуждателей на агрегатах
- Г Е23-8-10. Монтаж тахогенераторов
- Г Е23-8-11. Монтаж центробежных выключателей
- Г Е23-8-12. Монтаж электромагнитных муфт
- Г Е23-8-13. Снятие шкивов, шестерен и полумуфт с валов и насадка их
- Г Е23-8-14. Продораживание, шлифовка коллекторов
- Г Е23-8-15. Установка и притирка щеток

**Вводная часть**

1. Нормами настоящего выпуска предусмотрено выполнение работ с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с правилами устройства электрических установок и техническими условиями на производство и приемку работ.

2. Составы работ в параграфах даны в сжатом изложении с указанием основных монтажных процессов и отдельных операций, характеризующих работу.

Все вспомогательные мелкие операции, не перечисленные в составах работ (натяжка шнура при проверке правильности пробивки осей фундаментов и фундаментных плит, подготовка к работе подъемных механизмов, строповка машин и их отдельных частей), связанные с выполнением основных операций, включены в нормы и отдельной оплате не подлежат.

3. Нормами не учтено время на доставку и переноску материалов и оборудования по горизонтальному пути на расстояние св.15 м от рабочего места и подъем оборудования на высоту св.2 м.

4. При работах, которые производятся на высоте св.2 м от уровня земли (при работе вне зданий) или от уровня пола (при работе в зданиях и сооружениях), нормы времени и расценки на монтаж, установку и подготовку электрооборудования к сдаче под наладку умножать на следующие коэффициенты:

при высоте от 2 до 8 м	-	1,05	(ВЧ-1)
То же 8 до 15 м	-	1,1	(ВЧ-2)
" " 15 до 30 м	-	1,25	(ВЧ-3)
" " 30 до 60 м	-	1,4	(ВЧ-4)
" " 60 до 100 м	-	1,6	(ВЧ-5)
" " св. 100 м	-	1,8	(ВЧ-6)

Этими коэффициентами учитываются затраты времени на подъем и спуск рабочих и стесненность движений при выполнении работ на высоте.

5. Нормами и расценками настоящего выпуска предусмотрен монтаж электрооборудования в помещениях и на открытом воздухе с сухой, влажной, сырой, особо сырой, жаркой, пыльной и химически активной средой, но без взрывоопасных условий.

При монтаже электрооборудования в помещениях со взрывоопасной средой нормы времени остаются без изменения, а расценки пересчитываются исходя из ставки электромонтажника 6 разр. для ведущего рабочего звена; тарификация остальных рабочих в звене не меняется.

6. Нормы и расценки предусматривают следующие условия производства работ: комплектное поступление в зону монтажа машин и агрегатов в соответствии с техническими условиями на поставку; фундаменты, проемы, гнезда и отверстия должны быть выполнены до начала монтажа в соответствии со строительными заданиями.

7. Нормы на установку фланцевых машин и машин с полым ротором массой до 0,25 т и других машин и агрегатов массой до 0,5 т предусматривают выполнение работ вручную или с применением ручных подъемных приспособлений (талей, лебедок).

При выполнении этих работ с применением кранов с электрическим или механическим приводом норму времени (Н.вр.) и Расц. умножить на 0,8 (ВЧ-7).

8. Нормы на установку фланцевых машин массой св.0,25 т и других машин и агрегатов массой св.0,5 т предусматривают выполнение работ с применением кранов с электрическим или механическим приводом.

При установке машин с помощью других подъемных приспособлений Н.вр. и Расц. умножить на следующие коэффициенты:

Наименование работ	Масса машин или фундаментных плит (рам), т	Наименование подъемных приспособлений	
		кран-балки и тельферы с ручными приспособлениями	тали, полиспасты, лебедки с электроприводом без установки и снятия их
Установка фланцевых машин	св. 0,25	1,5 (ВЧ-8)	1,7 (ВЧ-9)
Сборка, установка всех других машин и агрегатов, а также сборка фундаментных плит (рам)	от 0,5 до 10	1,4 (ВЧ-10)	1,6 (ВЧ-11)
	св. 10	-	1,6 (ВЧ-12)

9. При выполнении работ по установке, подготовке к испытанию, сдаче под наладку и пуску машин и агрегатов на кранах Н.вр. и Расц. умножить на 1,2 (ВЧ-13).

10. Нормами не учтены следующие работы: перемещение машин и агрегатов за пределами хода моста крана, с помощью которого они монтируются, а при монтаже с помощью других подъемно-транспортных устройств (кран-балки, полиспасты, тали) - в пределах 30 м от места установки; присоединение машин к сети; устройство помостов в проемах фундаментов и устройство настилов для перемещения машин и их узлов; изготовление конструкций, кронштейнов, прокладок, подкладок, деталей крепления машин и агрегатов, изготовление и устройство защитных ограждений; сверление отверстий и нарезание резьбы в металлических основаниях под машины и агрегаты; сушка машин и агрегатов.

11. Нормы в параграфах даны в зависимости от массы, которая слагается:

по машинам - из массы самой машины, возбудителя, установленного на валу машины, салазок, рамы, анкерных болтов, плит, шкивов, шестерен, полумуфт, маховиков, стояковых подшипников и защитных кожухов;

по агрегатам - из массы машин, составляющих агрегат, рам, анкерных болтов, плит, стояковых подшипников, полумуфт, муфт и защитных кожухов.

Количество машин в агрегате определяется по числу электродвигателей и генераторов.

12. Монтаж отдельно стоящих возбудителей, тахогенераторов, центробежных выключателей, электрооборудования приводов к задвижкам технологических трубопроводов, электромагнитных и индукторных муфт скольжения нормируется отдельно по соответствующим параграфам настоящего Сборника.

13. Монтаж агрегатов, монтируемых из отдельных машин (электродвигателей и генераторов), имеющих каждая свою отдельную фундаментную плиту (или раму), нормируется как монтаж отдельно

стоящей машины, а подготовка к испытанию, сдаче под наладку и включению, как агрегатов, состоящих из соответствующего количества машин.

14. Состав работ в ряде параграфов не приводится, в этих случаях нормами учтены:

#### **При подготовке к установке машин с щитовыми подшипниками или фланцевых, поступающих в собранном виде**

1. Очистка фундаментных плит и проверка машин на отсутствие механических повреждений (проверка качества резьбы маслоуказательной арматуры, заполнения подшипников консистентной смазкой, воздушных зазоров). 2. Проверка изоляции обмоток. 3. Проверка правильности выводов и состояния щеточного механизма (коллектора и контактных колец, крепления щеточной траверсы щеток и щеткодержателей). 4. Очистка и продувка машин. 5. Смена смазки в подшипниках.

#### **При установке машин с щитовыми подшипниками и фланцевых, поступающих в собранном виде**

1. Проверка соответствия фундамента проекту и правильности расположения анкерных колодцев. 2. Подготовка поверхности фундамента с очисткой и протиркой плиты. 3. Разметка фундамента, плиты или места установки кронштейнов и закрепление струн главной и поперечной осей фундамента. 4. Проверка состояния изоляции и выводов обмоток, очистка и продувка статоров (якорей). 5. Установка и закрепление салазок или кронштейнов при готовых отверстиях. 6. Установка, выверка и закрепление машины на салазках, кронштейнах или плите; машины, собранные на фундаментной плите, монтируются вместе с плитой с установкой анкерных болтов. 7. Соединение машины с механизмом. 8. Присоединение заземления.

#### **При установке вертикальных машин, поступающих в разобранном виде**

1. Распаковка деталей машины и раскладка их в порядке, необходимом для монтажа. 2. Проверка плоскостей сопряжения с прогонкой резьбы. 3. Проверка соответствия фундамента проекту с очисткой и подготовкой его поверхности к монтажу. 4. Разметка фундамента с нанесением рисок и высотных отметок. 5. Установка, выверка и закрепление фундаментных плит с установкой анкерных болтов. 6. Установка статора в сборе с нижней крестовиной или отдельно статора и крестовины на фундаментную плиту с выверкой и затяжкой болтов. 7. Установка в статор ротора (в сборе с валом или ротора с разъемным валом). 8. Установка воздухораспределительных щитов статора и патрубков воздушных каналов с заглушками вентиляционных окон статора и крепление их. 9. Надевание верхней крестовины с креплением ее к статору. 10. Проверка сегментов подпятника в верхней крестовине и подшипников со сборкой подпятника. 11. Сборка верхнего подшипника в верхней крестовине. 12. Выверка вертикальности и равномерности радиального зазора между ротором и статором. 13. Сборка нижнего подшипника с маслохранителем. 14. Установка термосопротивлений и термосигнализаторов. 15. Установка крышки масляной ванны уплотнения масломерной арматуры. 16. Установка воздухоохладителей с креплением к статору. 17. Насадка якоря возбuditеля, контактных колец и реле оборотов на вал. 18. Подготовка ротора и статора к сушке. 19. Монтаж лестниц, перил, верхнего предохранительного щита перекрытия. 20. Присоединение заземления.

#### **При установке машин со стоячковыми подшипниками и агрегатов, поступающих в собранном виде**

1. Распаковка, очистка и расконсервация машин или агрегатов. 2. Проверка состояния изоляции, обмоток и других частей машин или агрегатов. 3. Проверка соответствия фундамента проекту и правильности расположения анкерных колодцев, включая вырубку деревянных пробок. 4. Разметка фундамента и закрепление струн главной и поперечной осей фундамента, включая установку конструкций (реперов) для натягивания струн. 5. Установка, выверка и закрепление машины или агрегата вместе с плитой. 6. Присоединение заземления.

#### **При установке машин со стоячковыми подшипниками и агрегатов, поступающих в разобранном виде**

1. Распаковка деталей машины или агрегата с очисткой и раскладкой в порядке, необходимом для установки. 2. Проверка соответствия фундамента проекту и правильности расположения анкерных колодцев с очисткой фундамента и плит, включая вырубку деревянных пробок. 3. Разметка фундамента и закрепление струн главной и поперечной осей фундамента, включая установку конструкций (реперов) для натягивания струн. 4. Установка, выверка и закрепление фундаментной рамы с установкой анкерных болтов, плит и подкладок. 5. Сборка машин или агрегатов с установкой, выверкой и креплением стояковых подшипников, станин, статоров и роторов (якорей). 6. Сборка, пригонка муфт и соединение агрегатов с центровкой валов и выверкой воздушных зазоров. 7. Пришабровка подшипников. 8. Окончательная выверка валов и закрепление машин или агрегатов. 9. Соединение обмоток статора, изолирование мест соединений с покрытием лаком. 10. Шлифовка коллектора и колец, установка щеточных механизмов, щеток и притирка щеток с установкой лобовых щитов. 11. Пригонка муфт и соединение машины с механизмом. 12. Присоединение заземления.

### При сборке рам для машин и агрегатов

Сборка и крепление частей рамы болтами, включая чистку и выверку рамы.

### При подготовке машин и агрегатов к испытанию, сдаче под наладку и пуску

1. Продувка машин сжатым воздухом. 2. Промывка подшипников и заполнение их смазкой. 3. Проверка воздушных зазоров, свободного вращения ротора и наличия разбега. 4. Проверка всех креплений. 5. Проверка состояния изоляции машин. 6. Проверка правильности присоединения машин к сети. 7. Проверка установки щеток на нейтрали прилегания и расстановки их. 8. Опробование машин или агрегатов на холостом ходу и регулирование. 9. Установка контрольных шпилек со сверлением и развертыванием отверстий.

15. Машинисты кранов оплачиваются отдельно.

16. В составах звеньев "электромонтажники по электрическим машинам" в дальнейшем именуются для краткости "электромонтажниками".

Тарификация основных работ произведена в соответствии с ЕТКС работ и профессий рабочих, вып.3, разд. "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы", а по профессии "газосварщик" - в соответствии с ЕТКС вып.2, раздел "Сварочные работы", утвержденными 17 июля 1985 г.

### § E23-8-1. Монтаж машин со щитовыми подшипниками, поступающих в собранном виде

Таблица 1

#### Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Наименование работ					
	Подготовка к установке и установка			Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску		
	Масса машин, т, до					
	0,1	0,5	10	0,1	0,5	10
Электромонтажник 6 разр.	-	-	1	-	-	1
" 5 "	1	1	-	1	1	1
" 4 "	-	1	1	-	1	-

"	3	"	1	1	1	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 машину**

Масса машин, т, до	Подготовка к установке машин			Установка машин переменного и постоянного тока			Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску машин			
	переменного тока		постоянного тока	Способ установки			переменного тока		постоянного или переменного тока с возбудителем на валу	
	с короткозамкнутым ротором	с фазовым ротором или с возбудителем на валу		на салазках	на кронштейнах	на раме или металлической (фундаментной) плите	с короткозамкнутым ротором	с фазовым ротором		
0,05	0,44 0-35,4	0,64 0-51,5	0,79 0-63,6	1,8 1-45	3,4 2-74	2 1-61	0,36 0-32,8	0,54 0-49,1	0,63 0-57,3	1
0,1	0,67 0-53,9	0,98 0-78,9	1,2 0-96,6	2,8 2-25	6 4-83	3,5 2-82	0,37 0-33,7	0,56 0-51	0,67 0-61	2
0,15	0,85 0-68	1,2 0-96	1,5 1-20	3,6 2-88	8 6-40	4,6 3-68	0,39 0-33,2	0,6 0-51	0,73 0-62,1	3
0,25	1,1 0-88	1,5 1-20	1,9 1-52	4,6 3-68	10 8-00	5,7 4-56	0,78 0-66,3	1,2 1-02	1,4 1-19	4
0,35		1,6 1-28	2 1-60	5,1 4-08	10,5 8-40	6 4-80	0,82 0-69,7	1,3 1-11	1,5 1-28	5
0,5			2,1 1-68	5,2 4-16	11 8-80	6,5 5-20	0,87 0-74		1,6 1-36	6
0,8	1,2 1-02	1,7 1-45	2,1 1-79	5,9 5-02	12,5 10-63	7,4 6-29	1 0-98,5	1,5 1-48	1,8 1-77	7
1,2	1,3 1-11	1,9 1-62	2,3 1-96	6,9 5-87	14,5 12-33	8,5 7-23	1,1 1-08	1,7 1-67	2,1 2-07	8
2	1,5 1-28	2,1 1-79	2,7 2-30	9 7-65	-	11 9-35	1,5 1-48	2,3 2-27	2,6 2-56	9

3	1,8	2,6	3,2	11	-	14	1,9	2,8	3,4	10
	1-53	2-21	2-72	9-35		11-90	1-87	2-76	3-35	
5	2,3	3,4	4,1	16	-	19,5	2,6	4	4,7	11
	1-96	2-89	3-49	13-60		16-58	2-56	3-94	4-63	
7	2,8	4,1	5,1	20,5	-	26	3,4	5,2	6,2	12
	2-38	3-49	4-34	17-43		22-10	3-35	5-12	6-11	
10	3,6	5,3	6,4	27,5	-	35	4,6	7	8,4	13
	3-06	4-51	5-44	23-38		29-75	4-53	6-90	8-27	
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	N

**Примечание.** Распаковка машин нормами не учтена.

### § E23-8-2. Монтаж фланцевых машин, поступающих в собранном виде

Таблица 1

#### Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Наименование работ					
	Установка машин			Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску		
	Масса машин, т, до					
	0,1	0,5	10	0,15	0,5	10
Электромонтажник 6 разр.	-	-	1	-	-	1
" 5 "	1	1	-	1	1	-
" 4 "	-	1	1	-	1	1
" 3 "	1	1	1	-	-	-

Таблица 2

#### Нормы времени и расценки на 1 машину

Масса машин, т, до	Установка машин переменного и постоянного тока при расположении вала	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску машин
--------------------	--	---

	горизонтальном	вертикальном	переменного тока	постоянного тока	
0,05	$\frac{1,6}{1-29}$	$\frac{1,8}{1-45}$	$\frac{0,6}{0-54,5}$	$\frac{0,72}{0-65,5}$	1
0,1	$\frac{1,8}{1-45}$	$\frac{2,1}{1-69}$	$\frac{0,62}{0-56,4}$	$\frac{0,74}{0-67,3}$	2
0,15	$\frac{3,2}{2-56}$	$\frac{3,6}{2-88}$	$\frac{0,63}{0-57,3}$	$\frac{0,76}{0-69,2}$	3
0,25	$\frac{3,9}{3-12}$	$\frac{4,5}{3-60}$	$\frac{0,89}{0-75,7}$	$\frac{1,1}{0-93,5}$	4
0,35	$\frac{4,7}{3-76}$	$\frac{5,4}{4-32}$	$\frac{1,5}{1-28}$	$\frac{1,8}{1-53}$	5
0,5	$\frac{5,9}{4-72}$	$\frac{6,7}{5-36}$	$\frac{1,6}{1-36}$	$\frac{2}{1-70}$	6
0,8	$\frac{8,2}{6-97}$	$\frac{9,3}{7-91}$	$\frac{2}{1-85}$	$\frac{2,3}{2-13}$	7
1,2	$\frac{11}{9-35}$	$\frac{13}{11-05}$	$\frac{2,3}{2-13}$	$\frac{2,8}{2-59}$	8
2	$\frac{17,5}{14-88}$	$\frac{20,5}{17-43}$	$\frac{3,2}{2-96}$	$\frac{3,2}{3-52}$	9
3	$\frac{25}{21-25}$	$\frac{29}{24-65}$	$\frac{4,2}{3-89}$	$\frac{5}{4-63}$	10
5	$\frac{41}{34-85}$	$\frac{47,5}{40-38}$	$\frac{6,2}{5-74}$	$\frac{7,6}{7-03}$	11
7	$\frac{57}{48-45}$	$\frac{65}{55-25}$	$\frac{8,3}{7-68}$	$\frac{9,8}{9-07}$	12
10	$\frac{80}{68-00}$	$\frac{92}{78-20}$	$\frac{11}{10-18}$	$\frac{16}{14-80}$	13
	а	б	в	г	N

**Примечания:** 1. Подготовка к установке фланцевых машин нормируется по Н.вр. [§ E23-8-1](#) с умножением их на коэффициент 1,2.

2. Распаковка машин нормами не учтена.

**§ E23-8-3. Монтаж вертикальных машин,  
поступающих в разобранном виде**

**Таблица 1**

**Состав звена**

Профессия и разряд рабочих	Наименование работ		
	Установка машин	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	
		Масса машин, т, до	
	5	100	100
Электромонтажник 6 разр.	1	1	1
" 5 "	1	-	-
" 4 "	1	2	1
" 3 "	2	2	-

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 машину**

Масса машин, т, до	Установка машин		Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску машин		
	переменного тока с короткозамкнутым ротором	переменного тока с возбудителем на валу или постоянного тока	переменного тока с короткозамкнутым ротором	переменного тока с возбудителем на валу или постоянного тока	
5	261	345	5,8	6,9	1
	217-15	287-04	5-37	6-38	
10	354	476	6,4	7,7	2
	286-03	384-61	5-92	7-12	
15	457	606	7,2	8,6	3
	369-26	489-65	6-66	7-96	
	485	653	7,8	9,3	

20	<u>391-88</u>	<u>527-62</u>	<u>7-22</u>	<u>8-60</u>	4
30	<u>550</u>	<u>737</u>	<u>9,1</u>	<u>11</u>	5
	444-40	595-50	8-42	10-18	
40	-	<u>830</u>	-	<u>12,5</u>	6
		670-64		11-56	
60	-	<u>979</u>	-	<u>16</u>	7
		791-03		14-80	
70	-	<u>1073</u>	-	<u>17,5</u>	8
		866-98		16-19	
85	-	<u>1213</u>	-	<u>19,5</u>	9
		980-10		18-04	
100	-	<u>1331</u>	-	<u>21,5</u>	10
		1075-45		19-89	
	а	б	в	г	Н

**§ E23-8-4. Монтаж машин со стояковыми подшипниками, поступающих в собранном виде**

**Таблица 1**

**Состав звена**

Профессия и разряд рабочих	Наименование работ		
	Установка машин	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	
		Масса машин, т, до	
	10	40	40
Электромонтажник 6 разр.	1	1	1
"    4    "	1	1	1
"    3    "	1	2	-

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 машину**

Масса машин, т, до	Установка машин		Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску машин			
	переменного тока	постоянного тока	переменного тока		постоянного или переменного тока с возбудителем на валу	
			с коротко замкнутым ротором	с фазовым ротором		
0,8	$\frac{11,5}{9-78}$	$\frac{12,5}{10-63}$	$\frac{2,3}{2-13}$	$\frac{3,8}{3-52}$	$\frac{4,6}{4-26}$	1
1,2	$\frac{12}{10-20}$	$\frac{13}{11-05}$	$\frac{2,4}{2-22}$			2
3	$\frac{15}{12-75}$	$\frac{16,5}{14-03}$	$\frac{2,5}{2-31}$	$\frac{4}{3-70}$	$\frac{4,8}{4-44}$	3
5	$\frac{18}{15-30}$	$\frac{19,5}{16-58}$	$\frac{2,6}{2-41}$	$\frac{4,2}{3-89}$	$\frac{5}{4-63}$	4
7	$\frac{21,5}{18-28}$	$\frac{23,5}{19-98}$	$\frac{2,8}{2-59}$	$\frac{4,4}{4-07}$	$\frac{5,2}{4-81}$	5
10	$\frac{26}{22-10}$	$\frac{28}{23-80}$	$\frac{3}{2-78}$	$\frac{4,8}{4-44}$	$\frac{5,6}{5-18}$	6
15	$\frac{45}{36-56}$	$\frac{49,5}{40-22}$	$\frac{3,3}{3-05}$	$\frac{5,2}{4-81}$	$\frac{6,2}{5-74}$	7
20	$\frac{56}{45-50}$	$\frac{61}{49-56}$	$\frac{3,5}{3-24}$	$\frac{5,7}{5-27}$	$\frac{6,8}{6-29}$	8
25	$\frac{66}{53-63}$	$\frac{73}{59-31}$	$\frac{3,9}{3-61}$	$\frac{6,2}{5-74}$	$\frac{7,4}{6-85}$	9
30	$\frac{76}{61-75}$	$\frac{84}{68-25}$	$\frac{4,2}{3-89}$	$\frac{6,7}{6-20}$	$\frac{7,9}{7-31}$	10
40	$\frac{97}{78-81}$	$\frac{106}{86-13}$	$\frac{4,7}{4-35}$	$\frac{7,7}{7-12}$	$\frac{9}{8-33}$	11
	а	б	в	г	д	Н

**§ E23-8-5. Монтаж машин со стояковыми подшипниками,  
поступающих в разобранном виде**

**Таблица 1**

**Состав звена**

Профессия и разряд рабочих	Наименование работ		
	Сборка рам и установка машин	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	
		Масса машин, т, до	
	10	350	350
Электромонтажник 6 разр.	1	1	1
" 5 "	-	1	-
" 4 "	1	1	1
" 3 "	2	2	-

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 машину**

Масса машин, т, до	Сборка рам при установке машин постоянного или переменного тока с возбудителем на валу	Установка машин			Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску машин			
		переменного тока		постоянного или переменного тока с возбудителем на валу	переменного тока		постоянного или переменного тока с возбудителем на валу	
		с короткозамкнутым ротором	с фазовым ротором		с короткозамкнутым ротором	с фазовым ротором		
5	-	70	79	93	2,6	4,2	5	1
		56-88	64-19	75-56	2-41	3-89	4-63	
7	-	76	87	103	2,8	4,4	5,2	2
		61-75	70-69	83-69	2-59	4-07	4-81	
10	-	85	98	112	3	4,7	5,6	3

		69-06	79-63	91-00	2-78	4-35	5-18	
15	-	<u>126</u> 104-83	<u>140</u> 116-48	<u>163</u> 135-62	<u>3,3</u> 3-05	<u>5,2</u> 4-81	<u>6,2</u> 5-74	4
20	-	<u>145</u> 120-64	<u>163</u> 135-62	<u>187</u> 155-58	<u>3,5</u> 3-24	<u>5,7</u> 5-27	<u>6,8</u> 6-29	5
25	-	<u>159</u> 132-29	<u>182</u> 151-42	<u>215</u> 178-88	<u>3,9</u> 3-61	<u>6,2</u> 5-74	<u>7,4</u> 6-85	6
30	-	<u>177</u> 147-26	<u>205</u> 170-56	<u>233</u> 193-86	<u>4,1</u> 3-79	<u>6,6</u> 6-11	<u>7,7</u> 7-12	7
35	-	<u>196</u> 163-07	<u>224</u> 186-37	<u>261</u> 217-15	<u>4,4</u> 4-07	<u>7,1</u> 6-57	<u>8,4</u> 7-77	8
45	-	<u>233</u> 193-86	<u>261</u> 217-15	<u>308</u> 256-26	<u>5,1</u> 4-72	<u>8,1</u> 7-49	<u>9,8</u> 9-07	9
55	<u>30</u> 24-96	<u>271</u> 225-47	<u>326</u> 271-23	<u>354</u> 294-53	<u>6</u> 5-55	<u>9</u> 8-33	<u>10,5</u> 9-71	10
70	<u>33,5</u> 27-87	<u>326</u> 271-23	<u>364</u> 203-85	<u>429</u> 356-93	<u>6,5</u> 6-01	<u>10,5</u> 9-71	<u>12,5</u> 11-56	11
85	<u>37,5</u> 31-20	<u>382</u> 317-82	<u>429</u> 356-93	<u>504</u> 419-33	<u>7,5</u> 6-94	<u>12</u> 11-10	<u>14</u> 12-95	12
100	<u>40</u> 33-28	<u>438</u> 364-42	<u>485</u> 403-52	<u>569</u> 473-41	<u>8,4</u> 7-77	<u>13,5</u> 12-49	<u>16</u> 14-80	13
120	<u>45</u> 37-44	<u>504</u> 419-33	<u>569</u> 473-41	<u>662</u> 550-78	<u>9,3</u> 8-60	<u>15,5</u> 14-34	<u>18</u> 16-65	14
140	<u>49,5</u> 41-18	<u>578</u> 480-90	<u>653</u> 543-30	<u>765</u> 636-48	<u>10,5</u> 9-71	<u>17,5</u> 16-19	<u>20,5</u> 18-96	15
170	<u>56</u> 46-59	<u>690</u> 574-08	<u>774</u> 643-97	<u>905</u> 752-96	<u>12,5</u> 11-56	<u>20,5</u> 18-96	<u>24,5</u> 22-66	16
200	<u>63</u> 52-42	<u>802</u> 667-26	<u>895</u> 744-64	<u>1045</u> 869-44	<u>14,5</u> 13-41	<u>23,5</u> 21-74	<u>28</u> 25-90	17
250	<u>75</u> 62-40	<u>979</u> 814-53	<u>1101</u> 916-03	<u>1287</u> 1070-78	<u>17,5</u> 16-19	<u>28</u> 25-90	<u>33,5</u> 30-99	18

300	87	1166	1306	1503	20,5	32,5	39	19
	72-38	970-11	1086-59	1272-96	18-96	30-06	36-08	
350	98	1353	1511	1716	23,5	39	45	20
	81-54	1125-70	1257-15	1427-71	21-74	36-08	41-63	
	а	б	в	г	д	е	ж	Н

**Примечание.** Нормами предусмотрена установка машин с неразъемными статорами и станинами. При установке машин с разъемными статорами и станинами, состоящими из двух половин, Н.вр. и Расц. по гр.б, в, г табл.2 умножать на 1,1.

### § Е23-8-6. Монтаж двухъякорных машин

Таблица 1

#### Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Наименование работ	
	Установка машин и сборка рам	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску
Электромонтажник 6 разр.	1	1
" 5 "	1	-
" 4 "	1	1
" 3 "	2	-

Таблица 2

#### Нормы времени и расценки на 1 машину

Масса машин, т, до	Сборка рам под машины	Установка машин	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	
15	20	191	9,3	1
	16-64	158-91	8-60	
30	23,5	277	10,5	2
	19-55	230-46	9-71	

50	$\frac{28}{23-30}$	$\frac{392}{326-14}$	$\frac{13}{12-03}$	3
75	$\frac{33,5}{27-87}$	$\frac{541}{450-11}$	$\frac{16}{14-80}$	4
100	$\frac{40}{33-28}$	$\frac{681}{566-59}$	$\frac{18,5}{17-11}$	5
160	$\frac{53}{44-10}$	$\frac{1021}{849-47}$	$\frac{26,5}{24-51}$	6
200	$\frac{63}{52-42}$	$\frac{1250}{1040-00}$	$\frac{32,5}{30-06}$	7
250	$\frac{75}{62-40}$	$\frac{1539}{1280-45}$	$\frac{40}{37-00}$	8
300	$\frac{87}{72-38}$	$\frac{1819}{1513-41}$	$\frac{46,5}{43-01}$	9
400	$\frac{112}{93-18}$	$\frac{2388}{1986-82}$	$\frac{61}{56-43}$	10
	а	б	в	Н

**Примечание.** Нормами предусмотрена установка машин с неразъемными станинами. При установке машин с разъемными станинами, состоящими из двух половин, Н.вр. и Расц. по гр.б умножать на 1,1.

### § Е23-8-7. Монтаж агрегатов, поступающих в собранном виде

Таблица 1

#### Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Наименование работ						
	Установка агрегата				Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску		
	Масса агрегата, т, до						
	0,1	0,5	10	85	0,1	0,5	85
Электромонтажник 6 разр.	-	-	1	1	-	-	1

"	5	"	1	1	-	-	1	1	-
"	4	"	-	1	1	1	-	1	1
"	3	"	1	1	1	2	-	-	-

#### А. Двухмашинные и трехмашинные агрегаты

Таблица 2

#### Нормы времени и расценки на 1 агрегат

Масса агрегата, т, до	Двухмашинные агрегаты		Трехмашинные агрегаты		
	Установка	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	Установка	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	
0,1	$\frac{7,5}{6-04}$	$\frac{0,9}{0-81,9}$	$\frac{11,5}{9-26}$	$\frac{1,9}{1-73}$	1
0,2	$\frac{11}{8-80}$	$\frac{1,7}{1-45}$	$\frac{12}{9-60}$	$\frac{2}{1-70}$	2
0,5	$\frac{12}{9-60}$	$\frac{2,1}{1-79}$	$\frac{13}{10-40}$	$\frac{2,3}{1-96}$	3
1	$\frac{13}{11-05}$	$\frac{2,6}{2-41}$	$\frac{14,5}{12-33}$	$\frac{2,9}{2-68}$	4
2	$\frac{15}{12-75}$	$\frac{3,5}{3-24}$	$\frac{17}{14-45}$	$\frac{4}{3-70}$	5
3	$\frac{17,5}{14-88}$	$\frac{4,6}{4-26}$	$\frac{18,5}{15-73}$	$\frac{5}{4-63}$	6
6	$\frac{21,5}{18-28}$	$\frac{6,2}{5-74}$	$\frac{24,5}{20-83}$	$\frac{7}{6-48}$	7
7	$\frac{25}{21-25}$	$\frac{6,8}{6-29}$	$\frac{28}{23-80}$	$\frac{7,6}{7,03}$	8
10	$\frac{31,5}{26-78}$	$\frac{7,3}{6-75}$	$\frac{35,5}{30-18}$	$\frac{8,1}{7-49}$	9

15	$\frac{57}{46-31}$	$\frac{8}{7-40}$	$\frac{62}{50-38}$	$\frac{9}{8-33}$	10
20	$\frac{71}{57-69}$	$\frac{8,9}{8-23}$	$\frac{79}{64-19}$	$\frac{9,8}{9-07}$	11
25	$\frac{85}{69-06}$	$\frac{9,8}{9-07}$	$\frac{93}{75-56}$	$\frac{10,5}{9-71}$	12
30	$\frac{98}{79-63}$	$\frac{10,5}{9-71}$	$\frac{112}{91-00}$	$\frac{11}{10-18}$	13
50	$\frac{165}{134-06}$	$\frac{13,5}{12-49}$	$\frac{188}{152-75}$	$\frac{15}{13-88}$	14
	а	б	в	г	Н

### Б. Четырехмашинные, пятимашинные и шестимашинные агрегаты

Таблица 3

#### Нормы времени и расценки на 1 агрегат

Масса агрегата, т, до	Четырехмашинные агрегаты		Пятимашинные агрегаты		Шестимашинные агрегаты		
	Установка	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	Установка	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	Установка	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	
1	$\frac{16,5}{14-03}$	$\frac{3,2}{2-96}$	$\frac{18,5}{15-73}$	$\frac{3,8}{3-52}$	$\frac{21,5}{18-28}$	$\frac{4,1}{3-79}$	1
2	$\frac{18,5}{15-73}$	$\frac{4,4}{4-07}$	$\frac{21,5}{18-28}$	$\frac{5,3}{4-90}$	$\frac{24,5}{20-83}$	$\frac{5,8}{5-37}$	2
3	$\frac{21,5}{18-28}$	$\frac{5,6}{5-18}$	$\frac{24,5}{20-83}$	$\frac{6,8}{6-29}$	$\frac{28}{23-80}$	$\frac{7,3}{6-75}$	3
5	$\frac{27}{22-95}$	$\frac{7,7}{7-12}$	$\frac{31}{26-35}$	$\frac{9,3}{8-60}$	$\frac{35,5}{30-18}$	$\frac{10,5}{9-71}$	4
7	$\frac{31,5}{26-78}$	$\frac{8,4}{7-77}$	$\frac{36,5}{31-03}$	$\frac{10,5}{}$	$\frac{42}{35-70}$	$\frac{11}{10-18}$	5

10	$\frac{40}{34-00}$	$\frac{9}{8-33}$	$\frac{45,5}{38-68}$	9-71	$\frac{52}{44-20}$	$\frac{11,5}{10-64}$	6
15	$\frac{71}{57-69}$	$\frac{9,8}{9-07}$	$\frac{81}{65-81}$	$\frac{12}{11-10}$	$\frac{92}{74-75}$	$\frac{13}{12-03}$	7
20	$\frac{89}{72-31}$	$\frac{10,5}{9-71}$	$\frac{103}{83-69}$	$\frac{13}{12-03}$	$\frac{117}{95-06}$	$\frac{14,5}{13-41}$	8
25	$\frac{107}{86-94}$	$\frac{12}{11-10}$	$\frac{121}{98-31}$	$\frac{14,5}{13-41}$	$\frac{140}{113-75}$	$\frac{15,5}{14-34}$	9
30	$\frac{126}{102-38}$	$\frac{12,5}{11-56}$	$\frac{196}{159-25}$	$\frac{15,5}{14-34}$	$\frac{219}{177-94}$	$\frac{16,5}{15-26}$	10
40	$\frac{170}{138-13}$	$\frac{14,5}{13-41}$	$\frac{264}{214-50}$	$\frac{17,5}{16-19}$	$\frac{277}{225-06}$	$\frac{18,5}{17-11}$	11
85	$\frac{341}{277-06}$	$\frac{23}{21-28}$	$\frac{601}{488-31}$	$\frac{28}{25-90}$	$\frac{637}{517-56}$	$\frac{28}{25-90}$	12
	а	б	в	г	д	е	N

**§ E23-8-8. Монтаж агрегатов, поступающих в разобранном виде**

Таблица 1

**Состав звена**

Профессия и разряд рабочих	Сборка рам и установка агрегатов		Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску
	Масса агрегата, т, до		
	10	350	350
Электромонтажник 6 разр.	1	1	1
" 5 "	-	1	-
" 4 "	1	1	1
" 3 "	2	2	-

**А. Двухмашинные и трехмашинные агрегаты**

Таблица 2

## Нормы времени и расценки на 1 агрегат

Масса агрегата, т, до	Двухмашинные агрегаты			Трехмашинные агрегаты			
	Сборка рам	Установка	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	Сборка рам	Установка	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	
10	-	$\frac{140}{113-75}$	$\frac{7,3}{6-75}$	-	$\frac{173}{140-56}$	$\frac{8,1}{7-49}$	1
15	-	$\frac{205}{170-56}$	$\frac{8}{7-40}$	-	$\frac{243}{202-18}$	$\frac{9}{8-33}$	2
25	-	$\frac{252}{209-66}$	$\frac{9,8}{9-07}$	-	$\frac{308}{256-26}$	$\frac{10,5}{9-71}$	3
35	-	$\frac{308}{256-26}$	$\frac{11}{10-18}$	-	$\frac{373}{310-34}$	$\frac{12}{11-10}$	4
50	-	$\frac{382}{317-82}$	$\frac{13,5}{12-49}$	-	$\frac{457}{380-22}$	$\frac{15}{13-88}$	5
65	$\frac{46,5}{38-69}$	$\frac{457}{380-22}$	$\frac{15,5}{14-34}$	$\frac{55}{45-76}$	$\frac{550}{457-60}$	$\frac{17,5}{16-19}$	6
85	$\frac{51}{42-43}$	$\frac{550}{457-60}$	$\frac{18,5}{17-11}$	$\frac{60}{49-92}$	$\frac{681}{566-59}$	$\frac{20,5}{18-96}$	7
100	$\frac{54}{44-93}$	$\frac{625}{520-00}$	$\frac{20,5}{18-96}$	$\frac{63}{52-42}$	$\frac{774}{643-97}$	$\frac{23,5}{21-74}$	8
150	$\frac{64}{53-25}$	$\frac{886}{737-15}$	$\frac{28}{25-90}$	$\frac{76}{63-23}$	$\frac{1073}{892-74}$	$\frac{31,5}{29-14}$	9
200	$\frac{75}{62-40}$	$\frac{1129}{939-33}$	$\frac{35,5}{32-84}$	$\frac{88}{73-22}$	$\frac{1381}{1148-99}$	$\frac{40}{37-00}$	10
250	$\frac{85}{70-72}$	$\frac{1381}{1148-99}$	$\frac{43}{39-78}$	$\frac{98}{81-54}$	$\frac{1688}{1404-42}$	$\frac{48,5}{44-86}$	11
300	-	-	-	$\frac{112}{93-18}$	$\frac{1996}{1660-67}$	$\frac{57}{52-73}$	12

	а	б	в	г	д	е	н
--	---	---	---	---	---	---	---

**Б. Четырехмашинные, пятимашинные и шестимашинные агрегаты**

**Таблица 3**

**Нормы времени и расценки на 1 агрегат**

Масса агрегата, т, до	Четырехмашинные агрегаты			Пятимашинные агрегаты			Шестимашинные агрегаты			
	Сборка рам	Установка новка	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	Сборка рам	Установка новка	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	Сборка рам	Установка новка	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	
10	-	177	9	-	224	10,5	-	252	11,5	1
		143-81	8-33		182-00	9-71		204-75	10-64	
15	-	261	9,8	-	317	12	-	354	13	2
		217-15	9-07		263-74	11-10		294-53	12-03	
25	-	336	11,5	-	401	14,5	-	438	15,5	3
		279-55	10-64		333-63	13-41		364-42	14-34	



	85-70	1637-38	49-03	93-18	1784-64	59-20				
	117	2332	62							
350				-	-	-	-	-	-	
12	97-34	1940-22	57-35							
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	Н

**В. Семимашинные, восьмимашинные, девятимашинные и десятимашинные агрегаты**

**Таблица 4**

**Нормы времени и расценки на 1 агрегат**

Количество машин в агрегате	Масса агрегата, т, до									
	35			50			65			
	Сборка рам	Установка	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	Сборка рам	Установка	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	Сборка рам	Установка	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	
7	60	588	20,5	64	728	24,5	69	868	28	1
	49-92	489-22	18-96	53-25	605-70	22-66	57-41	722-18	25-90	
8	62	634	22,5	68	793	27	72	933	31	2
	51-58	527-49	20-81	56-58	659-78	24-98	59-90	776-26	28-68	
9	65	690	24,5	71	858	29	76	1026	33,5	3
	54-08	574-08	22-66	59-07	713-86	26-83	63-23	853-63	30-99	
10	69	737	26	75	923	31,5	79	1119	36,5	4
	57-41	613-18	24-05	62-40	767-94	29-14	65-73	931-01	33-76	
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	Н

**Примечания.** 1. Нормами предусмотрен монтаж агрегатов без маховиков. При наличии маховиков Н.вр. и Расц. на установку агрегатов умножать на 1,07, а при установке агрегатов с насадкой маховиков на валы - на 1,09.

2. Нормами предусмотрены неразъемные статоры и станины для двухмашинных агрегатов до 35 т включительно, для трех- и четырехмашинных агрегатов - до 85 т включительно, для пятимашинных агрегатов - до 100 т включительно. В случае поступления агрегатов с разъемными статорами и станинами менее указанной массы Н.вр. и Расц. на установку умножать на 1,1, а при поступлении агрегатов с неразъемными статорами и станинами св. указанной массы Н.вр. и Расц. умножать на 0,91.

### § E23-8-9. Монтаж возбуждителей на агрегатах

Таблица 1

#### Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Установка и соединение с агрегатом			Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску		
	Масса возбуждителей, т, до					
	0,1	0,5	2	0,1	0,5	2
Электромонтажник 6 разр.	-	-	1	-	-	1
" 5 "	1	1	-	1	1	-
" 4 "	-	1	1	-	1	1
" 3 "	1	1	1	-	-	-

Таблица 2

#### Нормы времени и расценки на 1 возбуждитель

Наименование работ	Масса возбуждителей, т, до						
	0,1	0,25	0,5	0,7	1,2	2	
Установка и соединение с агрегатом	3,6	5,6	6,7	7,6	8,9	11	1
	2-90	4-48	5-36	6-46	7-57	9-35	
Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	0,69	1,4	1,6	1,8	2,1	1,7	2
	0-62,8	1-19	1-36	1-67	1,94	2-50	
	а	б	в	г	д	е	Н

**Примечание.** При установке возбуждителей, поступающих в разобранном виде, Н.вр. и Расц. по строке 1 умножать на 1,5.

## § E23-8-10. Монтаж тахогенераторов

### Состав работ

#### При установке

1. Очистка. 2. Проверка радиального биения конца вала. 3. Установка, выверка и закрепление тахогенератора. 4. Соединение с машиной через редуктор или центробежный выключатель.

#### При подготовке к испытанию, сдаче под наладку и пуску

1. Проверка состояния и комплектности тахогенератора. 2. Проверка механических частей. 3. Проверка надежности заземления.

Таблица 1

### Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Установка		Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	
	Масса тахогенератора, кг, до			
	40	130	40	130
Электромонтажник 5 разр.	1	1	1	1
" 4 "	-	1	-	1
" 3 "	1	1	-	-

Таблица 2

### Нормы времени и расценки на 1 тахогенератор

Масса тахогенератора, кг, до	Установка	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску	
40	2,1	0,67	1
	1-69	0-61	
100	3,6	0,69	2
	2-88	0-58,7	
130	4,2	0,89	3
	3-36	0-75,7	
	а	б	N

## § E23-8-11. Монтаж центробежных выключателей

### Состав работ

#### При установке

1. Распаковка. 2. Разметка, сверление и нарезание резьбы в отверстиях. 3. Установка дополнительного валика на валу машины. 4. Установка корпуса центробежного выключателя и установка в нем центробежного выключателя. 5. Насадка шестерен на валы тахогенератора и центробежного выключателя. 6. Установка кожуха на шестернях.

#### При подготовке к испытанию, сдаче под наладку и пуску

1. Проверка состояния и комплектности центробежного выключателя. 2. Проверка механических частей. 3. Проверка состояния изоляции.

Электромонтажник 4 разр.

### Нормы времени и расценки на 1 выключатель

Установка	Подготовка к испытанию, сдаче под наладку и пуску
<u>3,6</u>	<u>2,8</u>
2-84	2-21
а	б

## § E23-8-12. Монтаж электромагнитных муфт

### Состав работ

#### При установке

1. Очистка. 2. Промывка сопрягаемых поверхностей полумуфт, шкивов, шестерен и валов керосином. 3. Насадка на вал полумуфты шестерен шкива с установкой и снятием необходимых приспособлений. 4. Забивка шпонок с подгонкой и затяжкой стопорными винтами.

#### При подготовке к сдаче под наладку

1. Проверка состояния и комплектности муфты. 2. Проверка зазора между якорем и корпусом с регулировкой остаточного зазора. 3. Вторичная проверка номинальным напряжением остаточного зазора.

### Состав звена

Электромонтажник 5 разр. - 1

" 3 " - 1

### Нормы времени и расценки на 1 муфту

Наименование работ	Масса электромагнитной муфты, кг, до		
	10	20	
Установка	3,2 ----- 2-58	3,8 ----- 3-06	1
Подготовка к сдаче под наладку	11 ----- 8-86	37,5 ----- 30-19	2
	а	б	N

### § E23-8-13. Снятие шкивов, шестерен и полумуфт с валов и насадка их

#### Состав работ

#### При снятии

1. Снятие с вала шкива, шестерен или полумуфт, включая установку и уборку необходимых приспособлений.

#### При насадке

1. Сверка размеров вала и ступицы. 2. Очистка и промывка шейки вала и ступицы. 3. Проверка шпонок по канавке вала и ступицы. 4. Насадка на вал шкива, шестерен или полумуфты, включая установку и снятие приспособлений. 5. Забивка шпонок с подгонкой.

#### При подогреве

1. Подготовка к работе газовых горелок. 2. Покрытие детали асбестовым картоном и снятие его после подогрева.

**Таблица 1**

#### Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Насадка и снятие				Подогрев
	Масса насаживаемой детали, т, до				
	0,01	0,035	0,25	3	3
Электромонтажник 6 разр.	-	-	1	1	-
" 5 "	1	1	-	-	-

"	4	"	-	-	1	1	-
"	3	"	-	1	1	2	-
Газосварщик	4	"	-	-	-	-	1

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 снимаемую или 1 насаживаемую деталь**

Масса детали, т, до	Снятие	Насадка		Подогрев ацетилено-кислородной горелкой	
		с подгонкой	снятых при ревизии		
0,004	<u>0,45</u> 0-41	<u>0,63</u> 0-57,3	<u>0,37</u> 0-33,7	<u>0,16</u> 0-12,6	1
0,01	<u>0,83</u> 0-75,5	<u>1,2</u> 1-09	<u>0,72</u> 0-65,5	<u>0,2</u> 0-15,8	2
0,035	<u>1,7</u> 1-37	<u>2,5</u> 2-01	<u>1,5</u> 1-21	<u>0,35</u> 0-27,7	3
0,1	<u>3</u> 2-55	<u>4,3</u> 3-66	<u>2,5</u> 2-13	<u>0,56</u> 0-44,2	4
0,15	<u>3,3</u> 2-81	<u>4,8</u> 4-08	<u>2,8</u> 2-38	<u>0,62</u> 0-49	5
0,25	<u>3,8</u> 3-23	<u>5,5</u> 4-68	<u>3,2</u> 2-72	<u>0,69</u> 0-54,5	6
0,4	<u>6,2</u> 5-04	<u>8,9</u> 7-23	<u>5,1</u> 4-14	<u>0,88</u> 0-69,5	7
0,5	<u>7</u> 5-69	<u>10</u> 8-13	<u>5,7</u> 4-63	<u>1</u> 0-79	8
1	<u>10,5</u> 8-53	<u>15,5</u> 12-59	<u>8,7</u> 7-07	<u>1,7</u> 1-34	9
1,5	<u>14,5</u> 11-78	<u>20,5</u> 16-66	<u>11,5</u> 9-34	<u>2,3</u> 1-82	10
2	<u>18</u>	<u>26,5</u>	<u>14,5</u>	<u>3,1</u>	11

	14-63	21-53	11-78	2-45	
2,5	<u>22,5</u> 18-28	<u>31,5</u> 25-59	<u>17,5</u> 14-22	<u>3,7</u> 2-92	12
3	<u>26</u> 21-13	<u>36,5</u> 29-66	<u>20,5</u> 16-66	<u>4,5</u> 3-56	13
	а	б	в	г	н

**Примечания:** 1. При работе при помощи ручных подъемных приспособлений при снятии и насадке деталей массой 0,1 т и более Н.вр. и Расц. умножать на 1,5. 2. При подогреве деталей паяльными лампами или на коксе Н.вр. и Расц. по гр.б и в умножать на 1,3.

### § E23-8-14. Продоразивание, шлифовка коллекторов

#### Состав работы

1. Снятие крышки. 2. Установка защитных ограждений и продоразивание коллекторов. 3. Снятие заусенцев на пластинах. 4. Шлифовка, полировка, протирка и продувка коллекторов. 5. Установка крышки.

Электромонтажник 5 разр.

#### Нормы времени и расценки на 100 пластин

Длина пластин, мм, до		
200	300	400
<u>6,8</u> 6-19	<u>8,3</u> 7-55	<u>10,5</u> 9-56
а	б	в

### § E23-8-15. Установка и притирка щеток

#### Указания по применению норм

Нормы настоящего параграфа применяются только при замене щеток, ранее установленных при монтаже электрических машин, а также в случаях поставки машин заводом-изготовителем с непритертыми щетками.

Электромонтажник 5 разр.

#### Нормы времени и расценки на 100 щеток

Состав работы	Рабочая поверхность щетки, мм, до	

	150	350	500	700	1000	
Установка или замена щеток с подгонкой и присоединением гибкого кабеля	$\frac{2,9}{2-64}$	$\frac{3,6}{3-28}$	$\frac{4,1}{3-73}$	$\frac{4,8}{4-37}$	$\frac{5,6}{5-10}$	1
Притирка щеток по коллектору или кольцам, продувка коллектора или колец	$\frac{4,5}{4-10}$	$\frac{5,6}{5-10}$	$\frac{6,5}{5-92}$	$\frac{7,6}{6-92}$	$\frac{8,8}{8-01}$	2
	а	б	в	г	д	N