

Министерство монтажных
и специальных строительных работ СССР

МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЙ СССР

ВНИР

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

Сборник В5

**ИЗГОТОВЛЕНИЕ
ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ
ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
УСТАНОВОК
И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ**

Выпуск 3

**Шины,
контактные сети**

Издание официальное

ПРЕЙСКУРАНТИЗДАТ
Москва — 1987

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

ВНИР. Сб.В5. Изготовление деталей и узлов для электрических установок и средств автоматизации. Вып. 3. Шины, контактные сети/Минмонтажспецстрой СССР -М.: Прейскурантиздат, 1987.—56 с.

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

Разработаны Центральным нормативно-исследовательским бюро (ЦНИБ) Минмонтажспецстроя СССР и Центральным нормативно-исследовательским бюро (ЦНИБ) Минмонтажспецстроя УССР, Нормативно-исследовательской станцией № 9 (НИС-9) при тресте «Центроэлектромонтаж», Нормативно-исследовательской станцией (НИС) при тресте «Южэлектромонтаж» под методическим руководством Центрального бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР.

Технология производства работ, предусмотренная в Сборнике, согласована со Всесоюзным научно-исследовательским институтом «Проектэлектромонтаж».

Ведущие исполнители — В. Н. Золотухин (ЦНИБ Минмонтажспецстроя СССР), Т. Д. Комиссарчук (НИС-9 при тресте «Центроэлектромонтаж»), Ю. Б. Обрывченко (НИС при тресте «Южэлектромонтаж»).

Исполнители — О. А. Рысцов, К. И. Захаров, Е. В. Богданова, А. С. Биленина (НИС при тресте «Южэлектромонтаж»); Н. А. Игнатова (НИС-9 при тресте «Центроэлектромонтаж»); И. Н. Долгов (ВНИИ «Проектэлектромонтаж»); Л. И. Тихонова (ЦНИБ Минмонтажспецстроя СССР).

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

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
Вводная часть	2

Глава I. Шины

§ В5-3-1. Изготовление алюминиевых шин размером до 120×12 мм . . .	4
§ В5-3-2. Изготовление медных шин размером до 120×12 мм	14
§ В5-3-3. Изготовление алюминиевых шин размером свыше 120×12 мм . . .	22
§ В5-3-4. Изготовление медных шин размером свыше 120×12 мм	30
§ В5-3-5. Изготовление круглых медных шин	35
§ В5-3-6. Изготовление шин из медных труб диаметром 50 мм	36
§ В5-3-7. Изготовление алюминиевых коробчатых шин	38
§ В5-3-8. Изготовление компенсаторов для алюминиевых и медных шин размером до 120×12 мм	44
§ В5-3-9. Изготовление компенсаторов для алюминиевых и медных шин размером свыше 120×12 мм	46
§ В5-3-10. Изготовление из проводов звеньев гибкой связи	48
§ В5-3-11. Прокладка сборных и установка ответвительных шин на электроконструкциях	49
§ В5-3-12. Окрашивание сборных, ответвительных шин и магистральных шинопроводов	52

Глава 2. Контактные сети

§ В5-3-13. Прокладка подпитывающих алюминиевых шин по заготовкам троллеев	53
§ В5-3-14. Сборка подвесок для крепления троллейных проводов троллейбусных линий	53

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Нормами времени и расценками настоящего выпуска предусмотрено изготовление шин и изделий из них, изделий для контактной сети, отвечающих требованиям правил устройства электрических установок (ПУЭ), строительных норм и правил (СНиП) и других нормативных документов, действующих в электромонтажном производстве.

2. Нормами Сборника учитывается выполнение работ в мастерских электромонтажных заготовок (МЭЗ) на технологических линиях, оснащенных правильными, сверлильными, наждачными станками, переносными электрошлифовальными машинами, прессами, шиногибами и другим оборудованием.

В случае выполнения работ внетехнологических линий нормы времени и расценки умножать на 1,1 (Вч-1).

3. Нормами времени и расценками выпуска учтено и отдельной оплате не подлежат затраты времени на:

получение задания, изучение чертежей, получение и осмотр материалов и изделий, подготовку рабочего места, получение и подноску к рабочему месту приспособлений и инструментов, заправку и заточку их в процессе работы, сдачу готовой продукции и приведение в порядок рабочего места в конце смены;

установку и сборку приспособлений, перемещение на рабочем месте (до 15 м) инструментов, приспособлений, материалов, деталей и готовой продукции в процессе ее изготовления и сдачи;

присоединение к сети сварочных аппаратов, регулировку тока.

4. Нормами времени и расценками выпуска не учтены и оплачиваются отдельно следующие работы:

установка, наладка и смена штампов;

доставка материалов и изделий со складов при мастерских к рабочему месту и готовой продукции на склад или к месту погрузки, находящихся вне рабочего места.

5. Нормы времени и расценки, приведенные в выпуске, учитывают выполнение работ электрослесарями (строительными) и электросварщиками ручной сварки или сварки на полуавтоматических аппаратах, которые для краткости в дальнейшем именуются соответственно «электрослесарь» и «электросварщик».

6. Тарификация основных работ произведена в соответствии с ЕТКС работ и профессий рабочих, вып. 3, разд. «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», утвержденным 17 июля 1985 г., а по профессии «электросварщик» — по соответствующему выпуску и разделу ЕТКС.

§ В5-3-1. Изготовление алюминиевых

Нормы времени и расценки на

Операция	Состав звена	Измеритель	Размер		
			15×3	25×3	
			Диаметр		
			7	11	
Распаковка бухт с удалением связывающей проволоки	Электрослесарь 2 разр.	100 м шин	$\frac{0,05}{0-03,2}$	$\frac{0,06}{0-03,8}$	
Раскатка шин свернутых в бухту	То же	то же	$\frac{0,11}{0-07}$	$\frac{0,17}{0-10,9}$	
Правка шин на ребро и плоскость на роликовом станке (приводных вальцах)	Электрослесарь 4 разр — 1 2 » — 1	»	$\frac{0,85}{0-60,8}$	$\frac{0,94}{0-67,2}$	
Определение размеров и конфигураций шины по месту установки в электроконструкциях с изготовлением шаблона из проволоки	с одним углом	Электрослесарь 5 разр	100 шаблонов		
	добавлять на каждый последующий угол	То же	то же		
Выполнение эскиза шин в натуральную величину мелом по заданным размерам и изготовление шаблона из проволоки	с одним углом	»	100 эскизов		
	добавлять на каждый последующий угол	»	то же		
Разметка и прочерчивание на шине места резки или гибо, или места ответвлений при выполнении их на сварке	Электрослесарь 4 разр.	100 разметок	$\frac{0,58}{0-45,8}$	$\frac{0,59}{0-46,6}$	
Резка шин на приводном станке или прессе по упору, с установкой упора	То же	100 резов			

ШИНЫ

шин размером до 120×12 мм

измерители, указанные в таблице

полос, мм							
40×4	50×5	60×6	80×8	100×10	120×10	120×12	
отверстий в шинах, мм							
13	13	13	17	17	19	19	
$\frac{0,1}{0-06,4}$	$\frac{0,12}{0-07,7}$	$\frac{0,14}{0-09}$	$\frac{0,17}{0-10,9}$	$\frac{0,21}{0-13,4}$	$\frac{0,24}{0-15,4}$	$\frac{0,26}{0-16,6}$	1
$\frac{0,29}{0-18,6}$	$\frac{0,36}{0-23}$	$\frac{0,42}{0-26,9}$	$\frac{0,55}{0-35,2}$	$\frac{0,69}{0-44,2}$	$\frac{0,77}{0-49,3}$	$\frac{0,86}{0-55}$	2
$\frac{1,1}{0-78,7}$		$\frac{1,2}{0-85,8}$	$\frac{1,3}{0-93}$	$\frac{1,4}{1-00}$	$\frac{1,5}{1-07}$	$\frac{1,6}{1-14}$	3
$\frac{7,8}{7-10}$							4
$\frac{2,3}{2-09}$							5
$\frac{1,9}{1-73}$							6
$\frac{2,2}{2-00}$							7
$\frac{0,61}{0-48,2}$	$\frac{0,64}{0-50,6}$	$\frac{0,67}{0-52,9}$	$\frac{0,72}{0-56,9}$	$\frac{0,77}{0-60,8}$	$\frac{0,79}{0-62,4}$	$\frac{0,81}{0-64}$	8
$\frac{0,44}{0-34,8}$					$\frac{0,46}{0-36,3}$		9

Операция		Состав звена	Измеритель	Размер	
				15×3	25×3
				Диаметр	
				7	11
Резка шин по разметке на приводном станке или прессе		Электро-слесарь 4 разр.	100 резов	$\frac{0,74}{0-58,5}$	$\frac{0,75}{0-59,3}$
Разметка, прочерчивание осевых линий и кернение центров отверстий		То же	100 отверстий	$\frac{0,59}{0-46,6}$	$\frac{0,62}{0-49}$
Пробивка отверстий на прессе с правкой шин после пробивки отверстий	круглых или овальных за 1 ход ползуна	Электро-слесарь 3 разр	то же	$\frac{0,37}{0-25,9}$	$\frac{0,39}{0-27,3}$
	овальных за 2 хода ползуна	То же	»	$\frac{0,58}{0-40,6}$	$\frac{0,62}{0-43,4}$
Сверление отверстий на приводном станке		»	100 отверстий	$\frac{0,47}{0-32,9}$	$\frac{0,55}{0-38,5}$
Зачистка торцов шин электрошлифовальной машиной после резки		»	100 торцов	$\frac{0,27}{0-18,9}$	$\frac{0,29}{0-20,3}$
Гибка шин на плоскость при длине шины, м, до	1	Электро-слесарь 4 разр.	100 гибов	$\frac{0,42}{0-33,2}$	$\frac{0,81}{0-64}$
	2	То же	то же	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,4}{1-11}$
	4	»	»	$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,4}{1-90}$
	6	»	»	$\frac{2,2}{1-74}$	$\frac{2,8}{2-21}$
Гибка шин на ребро при длине шины, м, до	1	»	»	$\frac{0,9}{0-71,1}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$
	2	»	»	$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,5}{1-98}$

полос, мм							
40×4	50×5	60×6	80×8	100×10	120×10	120×12	
отверстий в шинах, мм							
13	13	13	17	17	19	19	
$\frac{0,77}{0-60,8}$	$\frac{0,78}{0-61,6}$	$\frac{0,79}{0-62,4}$	$\frac{0,8}{0-63,2}$	$\frac{0,82}{0-64,8}$	$\frac{0,83}{0-65,6}$		10
$\frac{0,7}{0-55,3}$	$\frac{0,75}{0-59,3}$	$\frac{0,79}{0-62,4}$	$\frac{0,86}{0-67,9}$	$\frac{0,95}{0-75,1}$	$\frac{1}{0-79}$		11
$\frac{0,44}{0-30,8}$	$\frac{0,47}{0-32,9}$	$\frac{0,49}{0-34,3}$	$\frac{0,54}{0-37,8}$	$\frac{0,6}{0-42}$	$\frac{0,62}{0-43,4}$	$\frac{0,66}{0-46,2}$	12
$\frac{0,7}{0-49}$	$\frac{0,75}{0-52,5}$	$\frac{0,79}{0-55,3}$	$\frac{0,86}{0-60,2}$	$\frac{0,95}{0-66,5}$	$\frac{1}{0-70}$		13
$\frac{0,75}{0-52,5}$	$\frac{0,94}{0-65,8}$	$\frac{1,1}{0-77}$	$\frac{1,4}{0-98}$	$\frac{1,6}{1-12}$	$\frac{1,8}{1-26}$	$\frac{2}{1-40}$	14
$\frac{0,35}{0-24,5}$	$\frac{0,41}{0-28,7}$	$\frac{0,47}{0-32,9}$	$\frac{0,6}{0-42}$	$\frac{0,71}{0-49,7}$	$\frac{0,74}{0-51,8}$		15
$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,9}{2-29}$	$\frac{3,8}{3-00}$	$\frac{4,4}{3-48}$	$\frac{5}{3-95}$	16
$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,8}{2-21}$	$\frac{3,6}{2-84}$	$\frac{5,5}{4-35}$	$\frac{8,2}{6-48}$	$\frac{10}{7-90}$	$\frac{13}{10-27}$	17
$\frac{3,4}{2-69}$	$\frac{4,4}{3-48}$	$\frac{5,8}{4-58}$	$\frac{9,6}{7-58}$	$\frac{15,5}{12-25}$	$\frac{19}{15-01}$	$\frac{24}{18-96}$	18
$\frac{4,2}{3-32}$	$\frac{5,6}{4-42}$	$\frac{7,5}{5-93}$	$\frac{12,5}{9-88}$	$\frac{20}{15-80}$	$\frac{24}{18-96}$	$\frac{30}{23-70}$	19
$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,4}{1-90}$	$\frac{3,1}{2-45}$	$\frac{4,8}{3-79}$	$\frac{7}{5-53}$	$\frac{8,5}{6-72}$	$\frac{11}{8-69}$	20
$\frac{3,6}{2-84}$	$\frac{4,7}{3-71}$	$\frac{6,1}{4-82}$	$\frac{9,7}{7-66}$	$\frac{15,5}{12-25}$	$\frac{19,5}{15-41}$	$\frac{25}{19-75}$	21

Операция		Состав звена	Измеритель	Размер		
				15×3	25×3	
				Диаметр		
				7	11	
Гибка шин на ребро при длине шины, м, до	4	Электро-слесарь 4 разр	100 гибов	$\frac{2,9}{2-29}$	$\frac{3,3}{2-61}$	
	6	То же	то же	$\frac{3,4}{2-69}$	$\frac{3,8}{3-00}$	
Гибка шин штопорообразно в приспособлении с подгонкой по шаблону при длине шин, м, до	1	»	»	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,6}{1-26}$	
	2	»	»	$\frac{2,9}{2-29}$	$\frac{3,4}{2-69}$	
Гибка конца шины уткообразно на прессе		»	»	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,2}{1-74}$	
Обработка контактной или внешней поверхности шины, снятие заусенцев на кромках отверстий	на приводном станке	Электро-слесарь 5 разр.	100 поверхностей	$\frac{0,78}{0-71}$	$\frac{0,91}{0-82,8}$	
	вручную	То же	то же	$\frac{2}{1-82}$	$\frac{2,2}{2-00}$	
Смазка контактных или внешних поверхностей		Электро-слесарь 2 разр	»	$\frac{0,34}{0-21,8}$	$\frac{0,44}{0-28,2}$	
Обработка мест сварки шин стальной щеткой		Электро-слесарь 3 разр.	100 стыков	$\frac{1,8}{1-26}$	$\frac{2,2}{1-54}$	
Обезжиривание мест сварки шин		То же	то же	$\frac{1,2}{0-84}$	$\frac{1,4}{0-98}$	
Укладка, уплотнение мест сварки, закрепление шин для сварки, поворачивание и снятие шин после сварки		Электро-слесарь 5 разр.	»	$\frac{2,5}{2-28}$	$\frac{2,6}{2-37}$	

ПОЛОС, мм								
40×4	50×5	60×6	80×8	100×10	120×10	120×12		
отверстий в шинах, мм								
13	13	13	17	17	19	19		
$\frac{4,6}{3-63}$	$\frac{5,9}{4-66}$	$\frac{7,7}{6-08}$	$\frac{12,5}{9-88}$	$\frac{20,5}{16-20}$	$\frac{26}{20-54}$	$\frac{34}{26-86}$	22	
$\frac{5}{3-95}$	$\frac{6,3}{4-98}$	$\frac{8,1}{6-40}$	$\frac{14}{11-06}$	$\frac{23,5}{18-57}$	$\frac{29,5}{23-31}$	$\frac{38}{30-02}$	23	
$\frac{2,6}{2-05}$	$\frac{3,5}{2-77}$	$\frac{4,5}{3-56}$	$\frac{6,9}{5-45}$	$\frac{10}{7-90}$	$\frac{12}{9-48}$	$\frac{15,5}{12-25}$	24	
$\frac{4,8}{3-79}$	$\frac{6,4}{5-06}$	$\frac{8,3}{6-56}$	$\frac{13,5}{10-67}$	$\frac{22}{17-38}$	$\frac{28}{22-12}$	$\frac{36}{28-44}$	25	
$\frac{2,7}{2-13}$	$\frac{3}{2-37}$	$\frac{3,2}{2-53}$	$\frac{3,7}{2-92}$	$\frac{4,3}{3-40}$	$\frac{4,6}{3-63}$	$\frac{4,9}{3-87}$	26	
$\frac{1,1}{1-00}$	$\frac{1,3}{1-18}$	$\frac{1,4}{1-27}$	$\frac{1,6}{1-46}$	$\frac{1,9}{1-73}$	$\frac{2,1}{1-91}$	$\frac{2,3}{2-09}$	27	
$\frac{2,5}{2-28}$	$\frac{2,7}{2-46}$	$\frac{2,9}{2-64}$	$\frac{3,3}{3-00}$	$\frac{3,7}{3-37}$	$\frac{3,9}{3-55}$	$\frac{4,2}{3-82}$	28	
$\frac{0,62}{0-39,7}$	$\frac{0,72}{0-46,1}$	$\frac{0,81}{0-51,8}$	$\frac{0,99}{0-63,4}$	$\frac{1,2}{0-76,8}$	$\frac{1,3}{0-83,2}$	$\frac{1,4}{0-89,6}$	29	
$\frac{2,7}{1-89}$	$\frac{2,9}{2-03}$	$\frac{3,2}{2-24}$	$\frac{3,7}{2-59}$	$\frac{4,4}{3-08}$	$\frac{4,7}{3-29}$	$\frac{5,1}{3-57}$	30	
$\frac{1,7}{1-19}$	$\frac{1,9}{1-33}$	$\frac{2,1}{1-47}$	$\frac{2,4}{1-68}$	$\frac{2,8}{1-96}$	$\frac{3}{2-10}$	$\frac{3,2}{2-24}$	31	
$\frac{3}{2-73}$	$\frac{3,1}{2-82}$	$\frac{3,3}{3-00}$	$\frac{3,6}{3-28}$	$\frac{3,9}{3-55}$	$\frac{4,1}{3-73}$	$\frac{4,3}{3-91}$	32	

Операция		Состав звена	Измеритель	Размер		
				15×3	25×3	
				Диаметр		
				7	11	
Электродуговая сварка в атмосфере защитных газов вольфрамовым электродом (аргонодуговая)	встык	Электросварщик 5 разр.	100 стыков	$\frac{1,6}{1-46}$	$\frac{1,8}{1-64}$	
	внахлестку	То же	то же	$\frac{1,6}{1-46,}$	$\frac{2,2}{2-00}$	
	обработка мест сварки зубилом и электрошлифовальной машиной	Электрослесарь 3 разр.	»	$\frac{1,3}{0-91}$	$\frac{1,4}{0-98}$	
Электродуговая сварка угольным электродом	встык	Электросварщик 5 разр.	»	$\frac{1}{0-91}$	$\frac{1,3}{1-18}$	
	внахлестку	То же	»		$\frac{1,7}{1-55}$	
	обработка мест сварки зубилом и электрошлифовальной машиной	Электрослесарь 3 разр.	»	$\frac{1,6}{1-12}$	$\frac{1,7}{1-19}$	
Маркировка шин краской до 9 знаков на одной шине		Электрослесарь 4 разр	100 шин	$\frac{0,83}{0-65,6}$	$\frac{0,9}{0-71,1}$	
Установка крепежных болтов и шайб		Электрослесарь 5 разр.	100 болтов	$\frac{0,54}{0-49,1}$	$\frac{0,56}{0-51}$	
Сборка и связка шин в пачки с навеской бирок		Электрослесарь 4 разр.—1 2 » —1	100 м шин	$\frac{0,22}{0-15,7}$	$\frac{0,28}{0-20}$	
Сматывание шин в бухты с увязкой бухт и навеской бирок		То же	то же	$\frac{0,48}{0-34,3}$	$\frac{0,7}{0-50,1}$	

полос, мм							
40×4	50×5	60×6	80×8	100×10	120×10	120×12	
отверстий в шинах, мм							
13	13	13	17	17	19	19	
$\frac{2,6}{2-37}$	$\frac{3,4}{3-09}$	$\frac{4,4}{4-00}$	$\frac{6,8}{6-19}$	$\frac{9,2}{8-37}$	$\frac{9,9}{9-01}$	$\frac{10}{9-10}$	33
$\frac{3,6}{3-28}$	$\frac{4,9}{4-46}$	$\frac{6,3}{5-73}$	$\frac{9}{8-19}$	$\frac{11}{10-01}$	$\frac{11,5}{10-47}$	$\frac{12,5}{11-38}$	34
$\frac{1,7}{1-19}$	$\frac{2,1}{1-47}$	$\frac{2,4}{1-68}$	$\frac{3,1}{2-17}$	$\frac{3,7}{2-59}$	$\frac{3,8}{2-66}$		35
$\frac{2,1}{1-91}$	$\frac{2,6}{2-37}$	$\frac{3}{2-73}$	$\frac{3,9}{3-55}$	$\frac{4,9}{4-46}$	$\frac{5,4}{4-91}$	$\frac{6}{5-46}$	36
$\frac{2,8}{2-55}$	$\frac{3,4}{3-09}$	$\frac{3,9}{3-55}$	$\frac{5}{4-55}$	$\frac{6,2}{5-64}$	$\frac{6,9}{6-28}$	$\frac{7,7}{7-01}$	37
$\frac{2,1}{1-47}$	$\frac{2,5}{1-75}$	$\frac{3}{2-10}$	$\frac{4}{2-80}$	$\frac{4,7}{3-29}$	$\frac{4,9}{3-43}$	$\frac{5}{3-50}$	38
$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{1,9}{1-50}$	39
$\frac{0,6}{0-54,6}$	$\frac{0,64}{0-58,2}$	$\frac{0,68}{0-61,9}$	$\frac{0,74}{0-67,3}$	$\frac{0,79}{0-71,9}$	$\frac{0,85}{0-77,4}$	$\frac{0,97}{0-88,3}$	40
$\frac{0,37}{0-26,5}$	$\frac{0,5}{0-35,8}$	$\frac{0,59}{0-42,2}$	$\frac{0,78}{0-55,8}$	$\frac{0,97}{0-69,4}$	$\frac{1,1}{0-78,7}$	$\frac{1,2}{0-85,8}$	41
$\frac{1,3}{0-93}$	$\frac{1,6}{1-14}$	$\frac{1,9}{1-36}$	$\frac{2,5}{1-79}$	$\frac{3,1}{2-22}$	$\frac{3,5}{2-50}$	$\frac{3,9}{2-79}$	42

Операция		Состав звена	Измери- тель	Размер			
				15×3	25×3		
				Диаметр			
				7	11		
Сборка прямых шин в пакеты	из 2 шин	Электро- слесарь 5 разр —1 2 » —1	100 м пакета	—	—		
		Электро- слесарь 6 разр.—1 3 » —1	то же	—	—		
	на каждую последующую шину добавлять	Электро- слесарь 5 разр —1 2 » —1	»	—	—		
		Электро- слесарь 6 разр —1 3 » —1	»	—	—		
	Сборка шин с из- гибами в пакеты	из 2 шин	Электро- слесарь 5 разр.—1 2 » —1	»	—	—	
			Электро- слесарь 6 разр —1 3 » —1	»	—	—	
на каждую пос- ледующую шину с изгибами до- бавлять		Электро- слесарь 5 разр.—1 2 » —1	»	—	—		
		Электро- слесарь 6 разр —1 3 » —1	»	—	—		
				а	б		

полос, мм								
40×4	50×5	60×6	80×8	100×10	120×10	120×12		
отверстий в шинах, мм								
13	13	13	17	17	19	19		
—	—	$\frac{4,6}{3-57}$	$\frac{7}{5-43}$	—	—	—	43	
—	—	—	—	$\frac{9,1}{8-01}$	$\frac{10,5}{9-24}$	$\frac{12,5}{11-00}$	44	
—	—	$\frac{2,1}{1-63}$	$\frac{3,2}{2-48}$	—	—	—	45	
—	—	—	—	$\frac{4,2}{3-70}$	$\frac{4,5}{3-96}$	$\frac{4,9}{4-31}$	46	
—	—	$\frac{11,5}{8-91}$	$\frac{17,5}{13-56}$	—	—	—	47	
	—	—	—	$\frac{22,5}{19-80}$	$\frac{25,5}{22-44}$	$\frac{30,5}{26-84}$	48	
—	—	$\frac{5,3}{4-11}$	$\frac{8}{6-20}$	—	—	—	49	
—	—	—	—	$\frac{10,5}{9-24}$	$\frac{12}{10-56}$	$\frac{14}{12-32}$	50	
в	г	д	е	ж	з	и	№	

§ В5-3-2. Изготовление медных шин

Нормы времени и расценки на

Операция		Состав звена	Измеритель	Размер		
				25×3	40×4	
				Диаметр		
				11	13	
Распаковка бухт с удалением связывающей проволоки		Электрослесарь 2 разр	100 м шин	$\frac{0,06}{0-03,8}$	$\frac{0,1}{0-06,4}$	
Раскатка шин, свернутых в бухту		То же	то же	$\frac{0,47}{0-30,1}$	$\frac{0,73}{0-46,7}$	
Правка шин на ребро и плоскость на роликовом станке (приводных вальцах)		Электрослесарь 4 разр.—1 2 » —1	»	$\frac{1,2}{0-85,8}$	$\frac{1,3}{0-93}$	
Определение размеров и конфигураций шины по месту установки в электроконструкциях с изготовлением шаблона из проволоки	с одним углом	Электрослесарь 5 разр.	100 шаблонов			
	добавлять на каждый последующий угол	То же	то же			
Выполнение эскиза шины в натуральную величину мелом по заданным размерам и изготовление шаблона из проволоки	с одним углом	»	100 эскизов			
	добавлять на каждый последующий угол	»	то же			
Разметка и прочерчивание на шине места резки или гiba, или мест ответвлений при выполнении их на сварке		Электрослесарь 4 разр.	100 разметок	$\frac{1,1}{0-86,9}$		
Резка шин на приводном станке или прессе по упору, с установкой упора		То же	100 резов	$\frac{0,65}{0-51,4}$		
Резка шин по разметке на приводном станке или прессе		»	то же	$\frac{1,3}{1-03}$		

размером до 120×12 мм

измерители, указанные в таблице

полос, мм						
50×5	60×6	80×8	100×10	120×10	120×12	
отверстий в шинах, мм						
13	13	17	17	19	19	
$\frac{0,12}{0-07,7}$	$\frac{0,14}{0-09}$	$\frac{0,17}{0-10,9}$	$\frac{0,21}{0-13,4}$	$\frac{0,24}{0-15,4}$	$\frac{0,26}{0-16,6}$	
$\frac{0,94}{0-60,2}$	$\frac{1,1}{0-70,4}$	$\frac{1,5}{0-96}$	$\frac{1,8}{1-15}$	$\frac{2}{1-28}$	$\frac{2,2}{1-41}$	2
$\frac{1,4}{1-00}$	$\frac{1,5}{1-07}$	$\frac{1,6}{1-14}$	$\frac{1,8}{1-29}$	$\frac{1,9}{1-36}$	$\frac{2}{1-43}$	3
$\frac{7,8}{7-10}$						4
$\frac{2,3}{2-09}$						5
$\frac{1,9}{1-73}$						6
$\frac{2,2}{2-00}$						7
$\frac{1,2}{0-94,8}$			$\frac{1,3}{1-03}$			8
		$\frac{0,83}{0-65,6}$				9
$\frac{1,4}{1-11}$		$\frac{1,5}{1-19}$			$\frac{1,6}{1-26}$	10

Операция		Состав звена	Измеритель	Размер		
				25×3	40×4	
				Диаметр		
				11	13	
Разметка, прочерчивание осевых линий и кернение центров отверстий		Электро-слесарь 4 разр.	100 отверстий	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{1,8}{1-42}$	
Пробивка отверстий на прессе с правкой шин после пробивки отверстий	круглых или овальных за 1 ход ползуна	Электро-слесарь 3 разр.	то же	$\frac{0,48}{0-33,6}$	$\frac{0,59}{0-41,3}$	
	овальных за 2 хода ползуна	То же	»	$\frac{0,76}{0-53,2}$	$\frac{0,93}{0-65,1}$	
Сверление отверстий на приводном станке		»	»	$\frac{0,85}{0-59,5}$	$\frac{1,1}{0-77}$	
Зачистка торцов шин электрошлифовальной машиной после резки		»	100 торцов	$\frac{0,52}{0-36,4}$	$\frac{0,66}{0-46,2}$	
Гибка шин на плоскость при длине шины, м, до	1	Электро-слесарь 4 разр.	100 гибов	$\frac{0,99}{0-78,2}$	$\frac{1,8}{1-42}$	
	2	То же	то же	$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,8}{2-21}$	
	4	»	»	$\frac{3,3}{2-61}$	$\frac{4,5}{3-56}$	
	6	»	»	$\frac{4,3}{3-40}$	$\frac{5,6}{4-42}$	
Гибка шин на ребро при длине шины, м, до	1	»	»	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{2,3}{1-82}$	
	2	»	»	$\frac{3,3}{2-61}$	$\frac{4,3}{3-40}$	
	4	»	»	$\frac{4,5}{3-56}$	$\frac{5,4}{4-27}$	
	6	»	»	$\frac{5,8}{4-58}$	$\frac{7,1}{5-61}$	

полос, мм						
50×5	60×6	80×8	100×10	120×10	120×12	
отверстий в шинах, мм						
13	13	17	17	19	19	
$\frac{1,9}{1-50}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,3}{1-82}$	$\frac{2,4}{1-90}$	$\frac{2,5}{1-98}$	11
$\frac{0,69}{0-48,3}$	$\frac{0,78}{0-54,6}$	$\frac{0,94}{0-65,8}$	$\frac{1}{0-70}$	$\frac{1,1}{0-77}$	$\frac{1,2}{0-84}$	12
$\frac{1,1}{0-77}$	$\frac{1,2}{0-84}$	$\frac{1,5}{1-05}$	$\frac{1,7}{1-19}$	$\frac{1,8}{1-26}$	$\frac{2}{1-40}$	13
$\frac{1,2}{0-84}$	$\frac{1,4}{0-98}$	$\frac{1,8}{1-26}$	$\frac{2}{1-40}$	$\frac{2,2}{1-54}$	$\frac{2,4}{1-68}$	14
$\frac{0,79}{0-55,3}$	$\frac{0,92}{0-64,4}$	$\frac{1,2}{0-84}$	$\frac{1,4}{0-98}$	$\frac{1,5}{1-05}$		15
$\frac{2,2}{1-74}$	$\frac{2,6}{2-05}$	$\frac{3,7}{2-92}$	$\frac{5}{3-95}$	$\frac{5,7}{4-50}$	$\frac{6,6}{5-21}$	16
$\frac{3,6}{2-84}$	$\frac{4,6}{3-63}$	$\frac{7}{5-53}$	$\frac{10,5}{8-30}$	$\frac{13,5}{10-67}$	$\frac{17}{13-43}$	17
$\frac{5,8}{4-58}$	$\frac{7,5}{5-93}$	$\frac{12}{9-48}$	$\frac{20}{15-80}$	$\frac{25}{19-75}$	$\frac{32,5}{25-68}$	18
$\frac{7,2}{5-69}$	$\frac{9,2}{7-27}$	$\frac{15,5}{12-25}$	$\frac{25}{19-75}$	$\frac{31,5}{24-89}$	$\frac{40}{31-60}$	19
$\frac{3,1}{2-45}$	$\frac{4}{3-16}$	$\frac{6}{4-74}$	$\frac{8,8}{6-95}$	$\frac{10,5}{8-30}$	$\frac{13,5}{10-67}$	20
$\frac{5,6}{4-42}$	$\frac{7,2}{5-69}$	$\frac{12}{9-48}$	$\frac{20}{15-80}$	$\frac{25}{19-75}$	$\frac{32}{25-28}$	21
$\frac{7,5}{5-93}$	$\frac{9,6}{7-58}$	$\frac{16}{12-64}$	$\frac{26}{20-54}$	$\frac{33}{26-07}$	$\frac{42,5}{33-58}$	22
$\frac{8,6}{6-79}$	$\frac{10,5}{8-30}$	$\frac{17,5}{13-83}$	$\frac{28,5}{22-52}$	$\frac{36}{28-44}$	$\frac{46,5}{36-74}$	23

Операция		Состав звена	Измеритель	Размер		
				25×3	40×4	
				Диаметр		
				11	13	
Гибка шин штопорообразно в приспособлении с подгонкой по шаблону при длине шин, м, до	1	Электрослесарь 4 разр	100 гибов	$\frac{2,2}{1-74}$	$\frac{3,2}{2-53}$	
	2	То же	то же	$\frac{4,2}{3-32}$	$\frac{6}{4-74}$	
Гибка конца шины уткообразно на прессе		»	»	$\frac{2,8}{2-21}$	$\frac{3,2}{2-53}$	
Обработка контактной или внешней поверхности шины, снятие заусенцев на кромках отверстий	на приводном станке	Электрослесарь 5 разр.	100 контактных поверхностей	$\frac{1,3}{1-18}$	$\frac{1,5}{1-37}$	
	вручную	То же	то же	$\frac{2,7}{2-46}$	$\frac{3,1}{2-82}$	
Смазка контактных и внешних поверхностей		Электрослесарь 2 разр.	»	$\frac{0,45}{0-28,8}$	$\frac{0,62}{0-39,7}$	
Обработка мест сварки шин стальной щеткой		Электрослесарь 3 разр.	100 стыков	$\frac{3,1}{2-17}$	$\frac{3,6}{2-52}$	
Обезжиривание мест сварки шин		То же	то же	$\frac{2}{1-40}$	$\frac{2,4}{1-68}$	
Укладка, уплотнение мест сварки, закрепление шин для сварки, поворачивание и снятие шин после сварки		Электрослесарь 5 разр	»	$\frac{6,4}{5-82}$	$\frac{6,8}{6-19}$	
Электродуговая сварка в атмосфере защитных газов вольфрамовым электродом (аргонодуговая)	встык	Электросварщик 5 разр	»	$\frac{2,8}{2-55}$	$\frac{3,9}{3-55}$	
	внахлестку	То же	»	$\frac{3}{2-73}$	$\frac{5,2}{4-73}$	

полос, мм						
50×5	60×6	80×8	100×10	120×10	120×12	
отверстий в шинах, мм						
13	13	17	17	19	19	
$\frac{4,2}{3-32}$	$\frac{5,3}{4-19}$	$\frac{8,2}{6-48}$	$\frac{12,5}{9-88}$	$\frac{15}{11-85}$	$\frac{19}{15-01}$	24
$\frac{7,9}{6-24}$	$\frac{10}{7-90}$	$\frac{16,5}{13-04}$	$\frac{26,5}{20-94}$	$\frac{33,5}{26-47}$	$\frac{43,5}{34-37}$	25
$\frac{3,6}{2-84}$	$\frac{4}{3-16}$	$\frac{4,8}{3-79}$	$\frac{5,4}{4-27}$	$\frac{5,7}{4-50}$	$\frac{6,2}{4-90}$	26
$\frac{1,7}{1-55}$	$\frac{1,9}{1-73}$	$\frac{2,1}{1-91}$	$\frac{2,4}{2-18}$	$\frac{2,5}{2-28}$	$\frac{2,7}{2-46}$	27
$\frac{3,4}{3-09}$	$\frac{3,7}{3-37}$	$\frac{4,4}{4-00}$	$\frac{4,9}{4-46}$	$\frac{5,1}{4-64}$	$\frac{5,4}{4-91}$	28
$\frac{0,72}{0-46,1}$	$\frac{0,81}{0-51,8}$	$\frac{0,99}{0-63,4}$	$\frac{1,2}{0-76,8}$	$\frac{1,3}{0-83,2}$	$\frac{1,4}{0-89,6}$	29
$\frac{4,1}{2-87}$	$\frac{4,5}{3-15}$	$\frac{5}{3-50}$	$\frac{5,5}{3-85}$	$\frac{5,7}{3-99}$	$\frac{6}{4-20}$	30
$\frac{2,6}{1-82}$	$\frac{3}{2-10}$	$\frac{3,3}{2-31}$	$\frac{3,6}{2-52}$		$\frac{3,7}{2-59}$	31
$\frac{7,2}{6-55}$	$\frac{7,7}{7-01}$	$\frac{8,7}{7-92}$	$\frac{9,6}{8-74}$	$\frac{9,9}{9-01}$	$\frac{10}{9-10}$	32
$\frac{5,1}{4-64}$	$\frac{6,4}{5-82}$	$\frac{9,6}{8-74}$	$\frac{13}{11-83}$	$\frac{14}{12-74}$	$\frac{15}{13-65}$	33
$\frac{7,2}{6-55}$	$\frac{9,3}{8-46}$	$\frac{13}{11-83}$	$\frac{15,5}{14-11}$	$\frac{16,5}{15-02}$	$\frac{18}{16-38}$	34

Операция		Состав звена	Измеритель	Размер		
				25×3	40×4	
				Диаметр		
				11	13	
Электродуговая сварка в атмосфере защитных газов вольфрамовым электродом (аргонодуговая)	обработка мест сварки зубилом и электрошлифовальной машиной	Электрослесарь 3 разр	100 стыков	$\frac{1,8}{1-26}$	$\frac{2,2}{1-54}$	
Электродуговая сварка угольным электродом	встык	Электросварщик 5 разр.	то же	$\frac{2,1}{1-91}$	$\frac{3}{2-73}$	
	внахлестку	То же	»	$\frac{2,9}{2-64}$	$\frac{3,8}{3-46}$	
	обработка мест сварки зубилом и электрошлифовальной машиной	Электрослесарь 3 разр.	»	$\frac{2}{1-40}$	$\frac{2,7}{1-89}$	
Маркировка шин краской до 9 знаков на одной шине		Электрослесарь 4 разр.	100 шин	$\frac{0,9}{0-71,1}$	$\frac{1}{0-79}$	
Установка крепежных болтов и шайб		Электрослесарь 5 разр.	100 болтов	$\frac{0,56}{0-51}$	$\frac{0,6}{0-54,6}$	
Сборка и связка шин в пачки с навеской бирок		Электрослесарь 4 разр.—1 2 » —1	100 шин	$\frac{0,49}{0-35}$	$\frac{0,75}{0-53,6}$	
Сборка прямых шин в пакеты	из 2 шин	Электрослесарь 5 разр.—1 2 » —1	100 м пакета	—	—	
		Электрослесарь 6 разр.—1 3 » —1	то же	—	—	

полос, мм						
50×5	60×6	80×8	100×10	120×10	120×12	
отверстий в шинах, мм						
13	13	17	17	19	19	
$\frac{2,7}{1-89}$	$\frac{3,1}{2-17}$	$\frac{4,1}{2-87}$	$\frac{4,8}{3-36}$	$\frac{5}{3-50}$	$\frac{5,1}{3-57}$	35
$\frac{4}{3-64}$	$\frac{4,7}{4-28}$	$\frac{6,1}{5-55}$	$\frac{7,5}{6-83}$	$\frac{8,2}{7-46}$	$\frac{9}{8-19}$	36
$\frac{5}{4-55}$	$\frac{6}{5-46}$	$\frac{7,8}{7-10}$	$\frac{9,7}{8-83}$	$\frac{10,5}{9-56}$	$\frac{11,5}{10-47}$	37
$\frac{3,3}{2-31}$	$\frac{4}{2-80}$	$\frac{5,6}{3-92}$	$\frac{6,9}{4-83}$	$\frac{7,4}{5-18}$	$\frac{7,7}{5-39}$	38
$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{1,9}{1-50}$	39
$\frac{0,64}{0-58,2}$	$\frac{0,68}{0-61,9}$	$\frac{0,74}{0-67,3}$	$\frac{0,79}{0-71,9}$	$\frac{0,85}{0-77,4}$	$\frac{0,97}{0-88,3}$	40
$\frac{1}{0-71,5}$	$\frac{1,2}{0-85,8}$	$\frac{1,5}{1-07}$	$\frac{1,8}{1-29}$	$\frac{1,9}{1-36}$	$\frac{2}{1-43}$	41
—	$\frac{8,5}{6-59}$	$\frac{13}{10-08}$	—	—	—	42
—	—	—	$\frac{17}{14-96}$	$\frac{18,5}{16-28}$	$\frac{20}{17-60}$	43

Операция		Состав звена	Измеритель	Размер				
				25×3	40×4			
				Диаметр				
				11	13			
Сборка прямых шин в пакеты	на каждую последующую шину добавлять	Электрослесарь 5 разр.—1 2 » —1	100 м пакета	—	—			
		Электрослесарь 6 разр.—1 3 » —1	то же	—	—			
Сборка шин с изгибами в пакеты	из 2 шин	Электрослесарь 5 разр.—1 2 » —1	»	—	—			
		Электрослесарь 6 разр.—1 3 » —1	»	—	—			
	на каждую последующую шину с изгибами добавлять	Электрослесарь 5 разр.—1 2 » —1	»	—	—			
		Электрослесарь 6 разр.—1 3 » —1	»	—	—			
						а	б	

§ В5-3-3. Изготовление алюминиевых шин

Нормы времени и расценки на

Операция	Состав звена	Измеритель	Размер	
			200×20	250×29
Распаковка пакетов шин	Электрослесарь 2 разр.	100 м шин	<u>0,19</u> 0—12,2	<u>0,23</u> 0—14,7

полос, мм						
50×5	60×6	80×8	100×10	120×10	120×12	
отверстий в шинах, мм						
13	13	17	17	19	19	
—	$\frac{4,2}{3-26}$	$\frac{6,4}{4-96}$	—	—	—	44
—	—	—	$\frac{8,4}{7-39}$	$\frac{9,1}{8-01}$	$\frac{9,8}{8-62}$	45
—	$\frac{22,5}{17-44}$	$\frac{34,5}{26-74}$	—	—	—	46
—	—	—	$\frac{45}{39-60}$	$\frac{51}{44-88}$	$\frac{60}{52-80}$	47
—	$\frac{10,5}{8-14}$	$\frac{16}{12-40}$	—	—	—	48
—	—	—	$\frac{20,5}{18-04}$	$\frac{23,5}{20-68}$	$\frac{27,5}{24-20}$	49
в	г	д	е	ж	з	№

размером свыше 120×12 мм

измерители, указанные в таблице

полос, мм							
150×65	310×35	360×35	360×50	500×40	430×60	450×80; 515×70	
$\frac{0,26}{0-16,6}$	$\frac{0,27}{0-17,3}$	$\frac{0,29}{0-18,6}$	$\frac{0,32}{0-20,5}$	$\frac{0,34}{0-21,8}$	$\frac{0,37}{0-23,7}$	$\frac{0,39}{0-25}$	
							1

Операция		Состав звена	Измеритель	Размер	
				200×20	250×29
Правка шин на плоскость на правильном станке		Электро-слесарь 4 разр.—1 2 » —1	100 м шин	$\frac{2,2}{1-57}$	$\frac{2,7}{1-93}$
Правка шин на ребро на правильном станке		То же	то же	$\frac{4,4}{3-15}$	$\frac{4,6}{3-29}$
Частичная правка шин вручную на плоскость после правки на правильном станке		Электро-слесарь 3 разр.	»	$\frac{2,6}{1-82}$	$\frac{3,1}{2-17}$
Разметка и прочерчивание мест резки или гибов на шинах		Электро-слесарь 4 разр.	100 разметок	$\frac{3,6}{2-84}$	$\frac{4,6}{3-63}$
Разметка, прочерчивание осевых линий с помощью линейки или по шаблону и кернение центров отверстий		То же	то же	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,4}{1-11}$
Резка на дисковой пиле шин длиной до 1 м по упору или в приспособлении		Электро-слесарь 4 разр.—1 3 » —1	100 резов	$\frac{1,9}{1-42}$	$\frac{2,4}{1-79}$
То же, длиной св. 1 м по разметке		То же	то же	$\frac{7,5}{5-59}$	$\frac{8,9}{6-63}$
Зачистка торцов шин электрошлифовальной машиной после резки		Электро-слесарь 3 разр.	100 торцов	$\frac{1,4}{0-98}$	$\frac{1,6}{1-12}$
Сверление на приводном станке отверстий диаметром, мм, до	18	То же	100 отверстий	$\frac{2,1}{1-47}$	$\frac{2,6}{1-82}$
	22	»	то же	$\frac{2,2}{1-54}$	$\frac{3}{2-10}$
	26	»	»	$\frac{2,6}{1-82}$	$\frac{3,1}{2-17}$

полос, мм								
	150×65	310×35	360×35	360×50	500×40	430×60	450×80 515×70	
	$\frac{2,9}{2-07}$	$\frac{3}{2-15}$	$\frac{3,1}{2-22}$	$\frac{3,4}{2-43}$	$\frac{3,5}{2-50}$	$\frac{3,7}{2-65}$	$\frac{4,1}{2-93}$	2
	$\frac{4,7}{3-36}$	$\frac{4,8}{3-43}$		$\frac{4,9}{3-50}$	$\frac{5}{3-58}$		$\frac{5,2}{3-72}$	3
	$\frac{3,4}{2-38}$	$\frac{3,5}{2-45}$	$\frac{3,6}{2-52}$	$\frac{4}{2-80}$	$\frac{4,1}{2-87}$	$\frac{4,4}{3-08}$	$\frac{4,8}{3-36}$	4
	$\frac{5,3}{4-19}$	$\frac{5,5}{4-35}$	$\frac{6,1}{4-82}$	$\frac{6,7}{5-29}$	$\frac{6,9}{5-45}$	$\frac{7,6}{6-00}$	$\frac{8,5}{6-72}$	5
	$\frac{1,5}{1-19}$		$\frac{1,6}{1-26}$		$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{1,8}{1-42}$		6
	$\frac{2,6}{1-94}$		$\frac{2,7}{2-01}$	$\frac{3}{2-24}$	$\frac{3,1}{2-31}$	$\frac{3,3}{2-46}$	$\frac{3,7}{2-76}$	7
	$\frac{9,8}{7-30}$	$\frac{10}{7-45}$	$\frac{10,5}{7-82}$	$\frac{11,5}{8-57}$	$\frac{12}{8-94}$	$\frac{12,5}{9-31}$	$\frac{14,5}{10-80}$	8
	$\frac{1,7}{1-19}$		$\frac{1,8}{1-26}$	$\frac{2,1}{1-47}$		$\frac{2,3}{1-61}$	$\frac{2,4}{1-68}$	9
	$\frac{3}{2-10}$	$\frac{3,2}{2-24}$	$\frac{3,4}{2-38}$	$\frac{4,1}{2-87}$	$\frac{4,4}{3-08}$	$\frac{4,9}{3-43}$	$\frac{5,6}{3-92}$	10
	$\frac{3,4}{2-38}$	$\frac{3,6}{2-52}$	$\frac{3,8}{2-66}$	$\frac{4,4}{3-08}$	$\frac{4,6}{3-22}$	$\frac{5,2}{3-64}$	$\frac{6}{4-20}$	11
	$\frac{3,5}{2-45}$	$\frac{3,7}{2-59}$	$\frac{4}{2-80}$	$\frac{4,7}{3-29}$	$\frac{4,9}{3-43}$	$\frac{5,6}{3-92}$	$\frac{6,3}{4-41}$	12

Операция		Состав звена	Измеритель	Размер	
				200×20	250×29
Сверление на приводном станке отверстий диаметром, мм, до	32	Электро-слесарь 3 разр.	100 отверстий	$\frac{2,6}{1-82}$	$\frac{3,5}{2-45}$
	38	То же	то же	$\frac{3}{2-10}$	$\frac{3,7}{2-59}$
Снятие заусенцев после сверления отверстий напильником		Электро-слесарь 2 разр	»	$\frac{1,1}{0-70,4}$	$\frac{1,6}{1-02}$
Вычерчивание эскиза в натуральную величину с выпиской из чертежей всех размеров и углов с изготовлением шаблона		Электро-слесарь 5 разр.	1 шаблон с 2 углами		
Гибка шин на плоскость на приводном шиногибе с подгонкой углов и размеров на шинах после гибки, при длине шин до 1 м		Электро-слесарь 5 разр.—1 2 » —1	100 гибов и 100 углов	$\frac{16}{12-40}$	$\frac{19,5}{15-11}$
То же, св. 1 м		То же	то же	$\frac{24,5}{18-99}$	$\frac{31}{24-03}$
Обезжиривание мест сварки шин		Электро-слесарь 3 разр.	100 стыков	$\frac{3,8}{2-66}$	$\frac{4,2}{2-94}$
Укладка, уплотнение мест сварки, закрепление шин для сварки, поворачивание и снятие шин после сварки		Электро-слесарь 5 разр.—1 2 » —1	то же	$\frac{9}{6-98}$	$\frac{13,5}{10-46}$
Электродуговая сварка шин встык с двух сторон		Электро-сварщик 5 разр	»	$\frac{19}{17-29}$	$\frac{23}{20-93}$
Обработка мест сварки шин зубилом и электрошлифовальной машиной		Электро-слесарь 3 разр.	»	$\frac{6}{4-20}$	$\frac{7,4}{5-18}$

полос, мм							
150×65	310×35	360×35	360×50	500×40	430×60	450×80; 515×70	
$\frac{4}{2-80}$	$\frac{4,2}{2-94}$	$\frac{4,4}{3-08}$	$\frac{5,1}{3-57}$	$\frac{5,3}{3-71}$	$\frac{5,8}{4-06}$	$\frac{6,7}{4-69}$	13
$\frac{4,2}{2-94}$	$\frac{4,4}{3-08}$	$\frac{4,7}{3-29}$	$\frac{5,5}{3-85}$	$\frac{5,7}{3-99}$	$\frac{6,4}{4-48}$	$\frac{6,9}{4-83}$	14
$\frac{1,9}{1-22}$	$\frac{2}{1-28}$	$\frac{2,1}{1-34}$	$\frac{2,4}{1-54}$	$\frac{2,5}{1-60}$	$\frac{2,8}{1-79}$	$\frac{3,2}{2-05}$	15
$\frac{0,74}{0-67,3}$							16
$\frac{22}{17-05}$	$\frac{23}{17-83}$	$\frac{24,5}{18-99}$	$\frac{27,5}{21-31}$	$\frac{28,5}{22-09}$	$\frac{31}{24-03}$	$\frac{35}{27-13}$	17
$\frac{36}{27-90}$	$\frac{37,5}{29-06}$	$\frac{40}{31-00}$	$\frac{46}{35-65}$	$\frac{48}{37-20}$	$\frac{53}{41-08}$	$\frac{60}{46-50}$	18
$\frac{4,4}{3-08}$	$\frac{4,5}{3-15}$	$\frac{4,6}{3-22}$	$\frac{4,8}{3-36}$	$\frac{4,9}{3-43}$	$\frac{5,1}{3-57}$	$\frac{5,4}{3-78}$	19
$\frac{16,5}{12-79}$	$\frac{18}{13-95}$	$\frac{20}{15-50}$	$\frac{26}{20-15}$	$\frac{28}{21-70}$	$\frac{33}{25-58}$	$\frac{39}{30-23}$	20
$\frac{25,5}{23-21}$	$\frac{26,5}{24-12}$	$\frac{28}{25-48}$	$\frac{31}{28-21}$	$\frac{32}{29-12}$	$\frac{35}{31-85}$	$\frac{39,5}{35-95}$	21
$\frac{8,4}{5-88}$	$\frac{8,8}{6-16}$	$\frac{9,3}{6-51}$	$\frac{11}{7-70}$	$\frac{11,5}{8-05}$	$\frac{13}{9-10}$	$\frac{14}{9-80}$	22

Операция	Состав звена	Измеритель	Размер		
			200 × 20	250 × 29	
Разметка, установка прокладок или установка вкладышей между шинами	<i>Электро-слесарь</i> 5 разр.—1 3 » —1	100 прокладок или 100 вкладышей	$\frac{2,4}{1-93}$	$\frac{2,7}{2-17}$	
Приварка вкладышей	<i>Электро-сварщик</i> 5 разр.	100 вкладышей	$\frac{16,5}{15-02}$	$\frac{19}{17-29}$	
Обработка контактной или внешней поверхности на приводном станке	<i>Электро-слесарь</i> 5 разр.—1 3 » —1	100 стыков	$\frac{6,8}{5-47}$	$\frac{8,3}{6-68}$	
То же, вручную	<i>То же</i>	то же	$\frac{14,5}{11-67}$	$\frac{17,5}{14-09}$	
Смазка контактной или внешней поверхности	<i>Электро-слесарь</i> 2 разр.	100 поверхностей	$\frac{2,5}{1-60}$	$\frac{3,2}{2-05}$	
Подгонка струбцин или зажимов и установка их на пакеты при сборке шин	<i>Электро-слесарь</i> 6 разр.	100 зажимов	$\frac{21,5}{22-79}$	$\frac{22,5}{23-85}$	
Сборка шинного пакета из 2 шин	<i>Электро-слесарь</i> 6 разр.—1 3 » —1	100 м пакетов	$\frac{25,5}{22-44}$	$\frac{30,5}{26-84}$	
Добавляется на каждую следующую однополосную шину при сборке	<i>То же</i>	100 м шин	$\frac{5,4}{4-75}$	$\frac{6,3}{5-54}$	
Установка и затяжка болтов при сборке пакета или затяжка пакета стальными хомутами и снятие зажимов	»	100 болтов	$\frac{22}{19-36}$	$\frac{25}{22-00}$	
Маркировка шин краской до 9 знаков на одной шине	<i>Электро-слесарь</i> 4 разр.	100 шин			
			a	б	

ПОЛОС, мм								
150×65	310×35	360×35	360×50	500×40	430×60	450×80, 515×70		
$\frac{2,9}{2-33}$	$\frac{3}{2-42}$	$\frac{3,1}{2-50}$	$\frac{3,5}{2-82}$	$\frac{3,6}{2-90}$	$\frac{3,8}{3-06}$	$\frac{4,2}{3-38}$	23	
$\frac{21}{19-11}$	$\frac{21,5}{19-57}$	$\frac{22,5}{20-48}$	$\frac{24,5}{22-30}$	$\frac{25}{22-75}$	$\frac{26,5}{24-12}$	$\frac{29,5}{26-85}$	24	
$\frac{9}{7-25}$	$\frac{9,2}{7-41}$	$\frac{9,5}{7-65}$	$\frac{10,5}{8-45}$		$\frac{11,5}{9-26}$	$\frac{13}{10-47}$	25	
$\frac{19}{15-30}$	$\frac{20}{16-10}$	$\frac{20,5}{16-50}$	$\frac{23}{18-52}$	$\frac{23,5}{18-92}$	$\frac{25}{20-13}$	$\frac{27,5}{22-14}$	26	
$\frac{3,5}{2-24}$	$\frac{3,6}{2-30}$	$\frac{3,7}{2-37}$	$\frac{4,1}{2-62}$	$\frac{4,2}{2-69}$	$\frac{4,5}{2-88}$	$\frac{5,1}{3-26}$	27	
$\frac{23,5}{24-91}$		$\frac{24}{25-44}$	$\frac{24,5}{25-97}$	$\frac{25}{26-50}$	$\frac{25,5}{27-03}$	$\frac{26,5}{28-09}$	28	
$\frac{33}{29-04}$	$\frac{34}{29-92}$	$\frac{35,5}{31-24}$	$\frac{38,5}{33-88}$	$\frac{39,5}{34-76}$	$\frac{42,5}{37-40}$	$\frac{46,5}{40-92}$	29	
$\frac{6,8}{5-98}$	$\frac{7,1}{6-25}$	$\frac{7,4}{6-51}$	$\frac{8,1}{7-13}$	$\frac{8,4}{7-39}$	$\frac{9,1}{8-01}$	$\frac{10}{8-80}$	30	
$\frac{26}{22-88}$	$\frac{26,5}{23-32}$	$\frac{27}{23-76}$	$\frac{29}{25-52}$	$\frac{29,5}{25-96}$	$\frac{31}{27-28}$	$\frac{33,5}{29-48}$	31	
$\frac{5,2}{4-11}$							32	
в	г	д	е	ж	з	и	№	

§ В5-3-4. Изготовление медных шин размером свыше 120×12 мм

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Операция	Состав звена	Измеритель	Размер полос, мм						
			160×12	200×12	250×12	300×14	250×29	310×35	
Распаковка пакетов шин	Электрослесарь 2 разр.	100 м шин	$\frac{0,24}{0-15,4}$	$\frac{0,26}{0-16,6}$	$\frac{0,27}{0-17,3}$	$\frac{0,3}{0-19,2}$	$\frac{0,34}{0-21,8}$	$\frac{0,35}{0-22,4}$	1
Правка шин на плоскость на правильном станке	Электрослесарь 4 разр. — 1 2 » — 1	то же	$\frac{2,5}{1-79}$	$\frac{2,9}{2-07}$	$\frac{3,2}{2-29}$	$\frac{3,7}{2-65}$	$\frac{4,5}{3-22}$	$\frac{5,1}{3-65}$	2
Правка шин на ребро на правильном станке	То же	» »	$\frac{4,4}{3-15}$	$\frac{4,9}{3-50}$	$\frac{5,4}{3-86}$	$\frac{5,8}{4-15}$	$\frac{6,4}{4-58}$	$\frac{6,6}{4-72}$	3
Разметка и прочерчивание мест резки или гибов на шинах	Электрослесарь 4 разр.	100 разметок	$\frac{2,5}{1-98}$	$\frac{3,3}{2-61}$	$\frac{4,3}{3-40}$	$\frac{6,3}{4-98}$	$\frac{11,5}{9-09}$	$\frac{17}{13-43}$	4
Разметка, прочерчивание осевых линий с помощью линейки или по шаблону и кернение центров отверстий	То же	то же	$\frac{3,2}{2-53}$	$\frac{3,7}{2-92}$	$\frac{4}{3-16}$	$\frac{4,3}{3-40}$	$\frac{4,7}{3-71}$	$\frac{4,9}{3-87}$	5

Резка шин на дисковой пиле по разметке		Электро- слесарь 4 разр — 1 3 » — 1	100 резов	$\frac{3,1}{2-31}$	$\frac{4,8}{3-58}$	$\frac{6,1}{4-54}$	$\frac{7,7}{5-74}$	$\frac{9,3}{6-93}$	$\frac{10}{7-45}$	6
Резка шин на приводных ножницах		То же	то же	$\frac{1,2}{0-89,4}$	$\frac{1,3}{0-96,9}$	$\frac{1,5}{1-12}$	$\frac{1,6}{1-19}$	—	—	7
Зачистка торцов шин электрошлифовальной машиной после резки		Электро- слесарь 3 разр.	100 торцов	$\frac{1,5}{1-05}$	$\frac{2,1}{1-47}$	$\frac{2,6}{1-82}$	$\frac{3,1}{2-17}$	$\frac{3,6}{2-52}$	$\frac{3,7}{2-59}$	8
Сверление на приводном станке от- верстий диаметром мм, до	18	То же	100 от- верстий	$\frac{2,9}{2-03}$	$\frac{3,2}{2-24}$	$\frac{3,4}{2-38}$	$\frac{3,6}{2-52}$	$\frac{4,3}{3-01}$	$\frac{5}{3-50}$	9
	22	» »	то же	$\frac{3}{2-10}$		$\frac{3,6}{2-52}$	$\frac{4,4}{3-08}$	$\frac{5,8}{4-06}$	$\frac{6,8}{4-76}$	10
	26	» »	» »	$\frac{3,5}{2-45}$	$\frac{3,8}{2-66}$	$\frac{4,2}{2-94}$	$\frac{4,9}{3-43}$	$\frac{6,1}{4-27}$	$\frac{7,6}{5-32}$	11
Снятие заусенцев после сверления отверстий напильником		Электро- слесарь 2 разр.	» »	$\frac{0,75}{0-48}$	$\frac{1,1}{0-70,4}$	$\frac{1,3}{0-83,2}$	$\frac{1,7}{1-09}$	$\frac{2,3}{1-47}$	$\frac{2,9}{1-86}$	12

Операция		Состав звена	Измеритель	Размер полос, мм						
				160×12	200×12	250×12	300×14	250×29	310×35	
Изготовление элипсных отверстий размером, мм	36×18	Электро-слесарь 3 разр.	100 отверстий	$\frac{18,5}{12-95}$	$\frac{19}{13-30}$	$\frac{21}{14-70}$	$\frac{25}{17-50}$	$\frac{38}{26-60}$	$\frac{54}{37-80}$	13
	44×22	То же	то же	$\frac{19}{13-30}$	$\frac{21}{14-70}$	$\frac{23,5}{16-45}$	$\frac{30}{21-00}$	$\frac{43}{30-10}$	$\frac{59}{41-30}$	14
	52×26	» »	» »	$\frac{21,5}{15-05}$	$\frac{24}{16-80}$	$\frac{27}{18-90}$	$\frac{32,5}{22-75}$	$\frac{46}{32-20}$	$\frac{62}{43-40}$	15
Гибка шин на плоскость на приводном шино-гибе с подгонкой углов и размеров на шинах после гибки, при длине шин до 1 м		Электро-слесарь 5 разр. — 1 2 » — 1	100 гибов	$\frac{13}{10-08}$	$\frac{17,5}{13-56}$	$\frac{21,5}{16-66}$	$\frac{26}{20-15}$	$\frac{31,5}{24-41}$	$\frac{35}{27-13}$	16
То же, св. 1 м		То же	то же	$\frac{19}{14-73}$	$\frac{25}{19-38}$	$\frac{31}{24-03}$	$\frac{38}{29-45}$	$\frac{48,5}{37-59}$	$\frac{55}{42-63}$	17
Вычерчивание эскиза в натуральную величину с выпиской из эскизов всех размеров и углов с изготовлением шаблона		Электро-слесарь 5 разр.	1 шаблон с 2 углами	$\frac{0,74}{0-67,3}$						18
Обезжиривание мест сварки шин		Электро-слесарь 3 разр.	100 стыков	$\frac{3,7}{2-59}$	$\frac{3,9}{2-73}$	$\frac{4,1}{2-87}$	$\frac{4,5}{3-15}$	$\frac{4,8}{3-36}$	$\frac{5}{3-50}$	19

Укладка, уплотнение мест сварки, закрепление шин для сварки, поворачивание и снятие шин после сварки	Электрослесарь 5 разр. — 1 2 » — 1	100 стыков	$\frac{12,5}{9-69}$	$\frac{13,5}{10-46}$	$\frac{14,5}{11-24}$	$\frac{16}{12-40}$	$\frac{18,5}{14-34}$	$\frac{21}{16-28}$	20
Электродуговая сварка шин встык с двух сторон	Электросварщик 5 разр.	то же	$\frac{19}{17-29}$	$\frac{23}{20-93}$	$\frac{26,5}{24-12}$	$\frac{30,5}{27-76}$	$\frac{34,5}{31-40}$	$\frac{36}{32-76}$	21
Обработка мест сварки шин зубилом и электрошлифовальной машиной	Электрослесарь 3 разр.	» »	$\frac{5}{3-50}$	$\frac{8,6}{6-02}$	$\frac{11,5}{8-05}$	$\frac{15}{10-50}$	$\frac{18,5}{12-95}$	$\frac{20}{14-00}$	22
Обработка контактной или внешней поверхности шин на приводном станке	Электрослесарь 5 разр. — 1 3 » — 1	100 поверхностей	$\frac{6,1}{4-91}$	$\frac{7,3}{5-88}$	$\frac{8,2}{6-60}$	$\frac{9,3}{7-49}$	$\frac{10,5}{8-45}$	$\frac{11}{8-86}$	23
То же, вручную	То же	то же	$\frac{12,5}{10-06}$	$\frac{15}{12-08}$	$\frac{17}{13-69}$	$\frac{19,5}{15-70}$	$\frac{22}{17-71}$	$\frac{23}{18-52}$	24
Смазка контактных или внешних поверхностей	Электрослесарь 2 разр.	» »	$\frac{2,2}{1-41}$	$\frac{2,8}{1-79}$	$\frac{3}{1-92}$	$\frac{3,4}{2-18}$	$\frac{4,8}{3-07}$	$\frac{7,1}{4-54}$	25
Подгонка струбцин или зажимов и установка их на пакеты при сборке шин	Электрослесарь 6 разр.	100 зажимов	$\frac{21,5}{22-79}$	$\frac{22,5}{23-85}$	$\frac{23,5}{24-91}$	$\frac{24,5}{25-97}$	$\frac{25,5}{27-03}$	$\frac{26}{27-56}$	26
Сборка шинного пакета из 2-х шин	Электрослесарь 6 разр. — 1 3 » — 1	100 пакетов	$\frac{23,5}{20-68}$	$\frac{27}{23-76}$	$\frac{30}{26-40}$	$\frac{34}{29-92}$	$\frac{38}{33-44}$	$\frac{40}{35-20}$	27

Операция	Состав звена	Измеритель	Размер полос, мм						
			160 × 12	200 × 12	250 × 12	300 × 14	250 × 29	310 × 35	
Добавляется на каждую следующую однополосную шину при сборке	Электрослесарь 6 разр — 1 3 » — 1	100 шин	$\frac{10}{8-80}$	$\frac{10,5}{9-24}$		$\frac{11}{9-68}$	$\frac{12,5}{11-00}$	$\frac{14}{12-32}$	28
Разметка, установка прокладок или установка вкладышей между шинами	То же	100 вкладышей	$\frac{2,2}{1-94}$	$\frac{2,6}{2-29}$	$\frac{2,9}{2-55}$	$\frac{3,3}{2-90}$	$\frac{3,6}{3-17}$	$\frac{3,9}{3-43}$	29
Приварка вкладышей	Электросварщик 5 разр.	то же	$\frac{8,6}{7-83}$	$\frac{10,5}{9-56}$	$\frac{12}{10-92}$	$\frac{13,5}{12-29}$	$\frac{15,5}{14-11}$	$\frac{16}{14-56}$	30
Установка и затяжка болтов при сборке пакета или затяжка пакета стальными хомутами и снятие зажимов	Электрослесарь 6 разр. — 1 3 » — 1	100 болтов	$\frac{20}{17-60}$	$\frac{22,5}{19-80}$	$\frac{24,5}{21-56}$	$\frac{27}{23-76}$	$\frac{29}{25-52}$	$\frac{30}{26-40}$	31
Маркировка шин краской до 9 знаков на одной шине	Электрослесарь 4 разр	100 шин	$\frac{5,1}{4-03}$						32
			а	б	в	г	д	е	№

§ В5-3-5. Изготовление круглых медных шин

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Операция	Состав звена электро-слесарей	Измери-тель	Диаметр шин, мм, до		
			10	20	
Распаковка бухт с удалением связывающей проволоки	2 разр	100 м	$\frac{0,06}{0-03,8}$		1
Раскатка шин, свернутых в бухту и предварительная вытяжка лебедкой	3 разр	то же	$\frac{1,3}{0-91}$		2
Правка шин вручную	То же	» »	$\frac{5}{3-50}$	$\frac{7,9}{5-53}$	3
Определение размеров и конфигурации шин по месту установки в электроконструкциях с изготовлением шаблона из проволоки	шаблон с 1 гибом	5 разр	100 шабло- лонов	$\frac{7,8}{7-10}$	4
	добавлять на каждый последующий гиб	То же	то же	$\frac{2,3}{2-09}$	5
Выполнение эскиза шин в натуральную величину мелом по заданным размерам и изготовление шаблона из проволоки	с 1 гибом	5 разр.	100 эскизов	$\frac{1,9}{1-73}$	6
	добавлять на каждый последующий гиб	То же	то же	$\frac{2,2}{2-00}$	7
Разметка мест резки и гибов шин	4 разр.	100 разметок	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	8
Резка шин по разметке на приводном станке	То же	100 резов	$\frac{0,27}{0-21,3}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	9
Зачистка торцов напильником	2 разр	100 торцов	$\frac{0,98}{0-62,7}$	$\frac{1,6}{1-02}$	10
Гибка шин с подгонкой по шаблону или по эскизу и примериванием по месту	4 разр	100 гибов	$\frac{4,1}{3-24}$	$\frac{8,7}{6-87}$	11

Операция	Состав звена электро-слесарей	Измеритель	Диаметр шин, мм, до		
			10	20	
Зачистка контактных поверхностей вручную	5 разр.	100 контактных поверхностей	$\frac{2,7}{2-46}$	$\frac{3,7}{3-37}$	12
Смазывание контактных поверхностей	2 разр	то же	$\frac{0,44}{0-28,2}$	$\frac{0,78}{0-49,9}$	13
Зачистка и облуживание контактных поверхностей	5 разр.	» »	$\frac{5,1}{4-64}$	$\frac{6,1}{5-55}$	14
Сборка и связка шин в пачки с навеской бирок	4 разр. — 1 2 » — 1	100 м	$\frac{0,5}{0-35,8}$	$\frac{1,1}{0-78,7}$	15
			а	б	№

§ В5-3-6. Изготовление шин из медных труб диаметром 50 мм

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Операция		Состав звена электро-слесарей	Измеритель	$\frac{Н \text{ в р}}{\text{Расц.}}$	№
Выполнение эскиза в натуральную величину мелом по заданному эскизу и изготовление шаблона в местахгиба	с 1 гибом	5 разр.	100 эскизов	$\frac{1,9}{1-73}$	1
	добавлять на каждый последующий гиб	То же	то же	$\frac{2,2}{2-00}$	2
Разметка мест отрезки труб		4 разр.	100 разметок	$\frac{1,2}{0-94,8}$	3
Резка труб на приводном станке и зачистка заусенцев на концах труб		То же	100 резов	$\frac{5,1}{4-03}$	4

Операция	Состав звена электро-слесарей	Измери-тель	$\frac{H}{\text{вр}} \text{ Расц.}$	№
Разметка местгиба труб с определением развернутой длиныгиба труб	4 разр.	100 разметок	$\frac{2,5}{1-98}$	5
Гибка труб на приводном станке с установкой шаблона	То же	100 гибов	$\frac{7,4}{5-85}$	6

§ В5-3-7. Изготовление

Нормы времени и расценки на

Операция	Состав звена	Измеритель	Размер	
			75×35	100×45
Разметка мест резки алюминиевого швеллера	Электрослесарь 4 разр.	100 разметок	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,6}{1-26}$
Резка алюминиевого швеллера на дисковой пиле	Электрослесарь 4 разр. — 1 3 » — 1	100 резов	$\frac{2,2}{1-64}$	$\frac{2,4}{1-79}$
Правка заготовок шин на плоскость и ребро вручную	Электрослесарь 3 разр.	100 м шин	$\frac{1,1}{0-77}$	$\frac{2,2}{1-54}$
Сборка шин коробчатого профиля под сварку встык	Электрослесарь 6 разр. — 1 3 » — 1	100 стыков	$\frac{6,6}{5-81}$	$\frac{9,8}{8-62}$
Сварка шин коробчатого профиля встык	Электросварщик 5 разр.	то же	$\frac{9,5}{8-65}$	$\frac{12}{10-92}$
Зачистка и промывка мест сварки от наплывов шлака и флюса	Электрослесарь 3 разр.	» »	$\frac{10}{7-00}$	$\frac{11}{7-70}$
Изготовление сухарей из прямоугольных алюминиевых шин	То же	100 сухарей	$\frac{1,3}{0-91}$	$\frac{1,4}{0-98}$
Продольная сборка коробчатого профиля под сварку с установкой сухарей	Электрослесарь 6 разр. — 1 3 » — 1	100 м шинопровода	$\frac{14}{12-32}$	$\frac{18,5}{16-28}$
Продольная сварка короба с приваркой сухарей	Электросварщик 5 разр.	то же	$\frac{5,7}{5-19}$	$\frac{7,4}{6-73}$
Очистка швов от наплывов флюса и шлака с промывкой	Электрослесарь 3 разр.	100 м шинопровода	$\frac{13}{9-10}$	$\frac{16,5}{11-55}$

алюминиевых коробчатых шин

измерители, указанные в таблице

коробчатого профиля, мм								
	125×55	150×65	175×80	200×90	225×105	250×105	275×120	
	$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,6}{2-05}$	$\frac{3}{2-37}$	$\frac{3,3}{2-61}$	$\frac{3,8}{3-00}$	$\frac{4,2}{3-32}$	$\frac{4,7}{3-71}$	1
	$\frac{2,6}{1-94}$	$\frac{2,8}{2-09}$	$\frac{3}{2-24}$	$\frac{3,2}{2-38}$	$\frac{3,5}{2-61}$	$\frac{3,7}{2-76}$	$\frac{3,9}{2-91}$	2
	$\frac{3,3}{2-31}$	$\frac{4,3}{3-01}$	$\frac{5,3}{3-71}$	$\frac{6,4}{4-48}$	$\frac{7,4}{5-18}$	$\frac{8,4}{5-88}$	$\frac{9,4}{6-58}$	3
	$\frac{13}{11-44}$	$\frac{16,5}{14-52}$	$\frac{19,5}{17-16}$	$\frac{23,5}{20-68}$	$\frac{26}{22-88}$	$\frac{30}{26-40}$	$\frac{33,5}{29-48}$	4
	$\frac{14,5}{13-20}$	$\frac{17,5}{15-93}$	$\frac{21}{19-11}$	$\frac{24}{21-84}$	$\frac{26,5}{24-12}$	$\frac{28,5}{25-94}$	$\frac{31,5}{28-67}$	5
	$\frac{13}{9-10}$	$\frac{15}{10-50}$	$\frac{16}{11-20}$	$\frac{18,5}{12-95}$	$\frac{20,5}{14-35}$	$\frac{22}{15-40}$	$\frac{23}{16-10}$	6
	$\frac{1,4}{0-98}$	$\frac{1,5}{1-05}$	$\frac{1,6}{1-12}$	$\frac{1,7}{1-19}$	$\frac{1,9}{1-33}$		$\frac{2,1}{1-47}$	7
	$\frac{24}{21-12}$	$\frac{30}{26-40}$	$\frac{37,5}{33-00}$	$\frac{44}{38-72}$	$\frac{52}{45-76}$	$\frac{54}{47-52}$	$\frac{59}{51-92}$	8
	$\frac{10}{9-10}$	$\frac{13,5}{12-29}$	$\frac{17}{15-47}$	$\frac{21}{19-11}$	$\frac{26}{23-66}$	$\frac{28,5}{25-94}$	$\frac{34}{30-94}$	9
	$\frac{20,5}{14-35}$	$\frac{21,5}{15-05}$	$\frac{28}{19-60}$	$\frac{31,5}{22-05}$	$\frac{35,5}{24-85}$	$\frac{39}{27-30}$	$\frac{43}{30-10}$	10

Операция	Состав звена	Измеритель	Размер		
			75 × 35	100 × 45	
Зачистка мест присоединения компенсаторов	<i>Электрослесарь 5 разр.</i>	100 мест соединений			
Установка и придерживание компенсаторов при сварке	<i>Электрослесарь 3 разр.</i>	то же			
Зачистка и промывка мест сварки компенсаторов	<i>То же</i>	100 мест сварки			
Покрытие лаком мест сварки компенсаторов	» »	то же			
Разметка и резка под углом шин коробчатого профиля на маятниковой пиле	<i>Электрослесарь 4 разр.</i>	100 резов	$\frac{21,5}{16-99}$	$\frac{23}{18-17}$	
Сборка углов шин коробчатого профиля под сварку и придерживание короба при сварке	<i>Электрослесарь 5 разр.</i>	100 углов	$\frac{27,5}{25-03}$	$\frac{31}{28-21}$	
Сварка углов шин коробчатого профиля	<i>Электросварщик 5 разр.</i>	то же	$\frac{9}{8-19}$	$\frac{11,5}{10-47}$	
Зачистка и промывка мест сварки	<i>Электрослесарь 3 разр.</i>	» »	$\frac{18}{12-60}$	$\frac{23}{16-10}$	
Покрытие лаком мест сварки	<i>То же</i>	» »			
Приварка пластин к коробу с двух сторон для присоединения к аппарату	<i>Электросварщик 5 разр.</i>	100 пластин	$\frac{3,7}{3-37}$	$\frac{3,9}{3-55}$	

коробчатого профиля, мм

	125×55	150×65	175×80	200×90	225×105	250×105	275×120	
	$\frac{3,4}{3-09}$							11
	$\frac{8,3}{5-81}$							12
	$\frac{2}{1-40}$							13
	$\frac{0,55}{0-38,5}$							14
	$\frac{24,5}{19-36}$	$\frac{26}{20-54}$	$\frac{29}{22-91}$	$\frac{31}{24-49}$	$\frac{33,5}{26-47}$	$\frac{34,5}{27-26}$	$\frac{36,5}{28-84}$	15
	$\frac{35}{31-85}$	$\frac{40}{36-40}$	$\frac{47}{42-77}$	$\frac{53}{48-23}$	$\frac{62}{56-42}$	$\frac{65}{59-15}$	$\frac{73}{66-43}$	16
	$\frac{15}{13-65}$	$\frac{19}{17-29}$	$\frac{24,5}{22-30}$	$\frac{29}{26-39}$	$\frac{35}{31-85}$	$\frac{38}{34-58}$	$\frac{44,5}{40-50}$	17
	$\frac{28,5}{19-95}$	$\frac{32,5}{22-75}$	$\frac{39}{27-30}$	$\frac{44,5}{31-15}$	$\frac{49}{34-30}$	$\frac{55}{38-50}$	$\frac{60}{42-00}$	18
	$\frac{0,77}{0-53,9}$							19
	$\frac{4,2}{3-82}$	$\frac{4,5}{4-10}$	$\frac{5}{4-55}$	$\frac{5,5}{5-01}$	$\frac{6,2}{5-64}$	$\frac{6,4}{5-82}$	$\frac{7,1}{6-46}$	20

Операция		Состав звена	Измеритель	Размер		
				75×35	100×45	
Окрашивание шинопровода с внешней стороны	краскораспылителем	Маляр 4 разр.	100 м шинопровода из 2-х швеллеров	$\frac{0,57}{0-45}$	$\frac{0,76}{0-60}$	
	кистью	То же	то же	$\frac{3}{2-37}$	$\frac{4}{3-16}$	
Маркировка деталей шинопровода		Электрослесарь 4 разр	» »			
				а	б	

Примечание. Сварку при установке компенсаторов нормировать по соот-

коробчатого профиля, мм							
	125×55	150×65	175×80	200×90	225×105	250×105	275×120
	$\frac{0,95}{0-75,1}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{1,9}{1-50}$	$\frac{2,1}{1-66}$
	$\frac{4,9}{3-87}$	$\frac{5,8}{4-58}$	$\frac{7}{5-53}$	$\frac{7,9}{6-24}$	$\frac{9}{7-11}$	$\frac{9,6}{7-58}$	$\frac{10,5}{8-30}$
	$\frac{0,53}{0-41,9}$						
	в	г	д	е	ж	з	и
	№						

ветствующим строкам § В5-3-1.

§ В5-3-8. Изготовление компенсаторов для алюминиевых и медных шин размером до 120×12 мм

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Операция		Состав звена электро-слесарей	Измеритель	Толщина фольги, мм			
				медной		алюми- ниевой	
				0,2	0,8	0,8	
Отмеривание и резка с руло- на фольги толщиной 0,8 мм ручными ножницами на лис- ты длиной до 2 м, шириной 1,2 м		5 разр.	100 листов	—	$\frac{6,2}{5-64}$	$\frac{5,6}{5-10}$	1
Разметка и резка фольги на полосы шириной до 0,5 м, длиной 1—1,2 м на гильотин- ных ножницах		4 разр.	100 полос	—	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{1,4}{1-11}$	2
Резка полос фольги на плас- тины шириной до 0,1 м, при длине 0,5 м на гильотинных ножницах по упору		То же	100 пластин	—	$\frac{0,51}{0-40,3}$	$\frac{0,46}{0-36,3}$	3
Намотка фольги на шаблон с установкой бухт		3 разр.	то же	$\frac{0,43}{0-30,1}$	—	—	4
Раскладка пластин по паке- там		5 разр.	» »	—	$\frac{0,11}{0-10}$		5
Облуживание концов ком- пенсаторов оловом		То же	100 концов	$\frac{4,9}{4-46}$	—	—	6
Зачистка торцов компенса- торов после облуживания от наплывов олова зубилом и напильником		3 разр	100 торцов	$\frac{4,8}{3-36}$	—	—	7
Установка пакета компенсатора под сварку с установкой в приспособление и крепление струбцина- ми или зажимной планкой при количест- ве пластин в пакете	до 20	5 разр.	100 па- кетов или 200 сварок	—	$\frac{7,9}{7-19}$		8
	св. 20	То же	то же	—	$\frac{13,5}{12-29}$		9
Гибка пакетов компенса- торов		4 разр.	100 пакетов	$\frac{5,1}{4-03}$	—	—	10

Операция		Состав звена электро-слесарей	Измеритель	Толщина фольги, мм			
				медной		алюми-ниевой	
				0,2	0,8	0,8	
Разметка и кер-нение центров от-верстий на концах компенсаторов по шаблону	по 2 от-верстиям	4 разр	100 концов компен-саторов	$\frac{0,97}{0-76,6}$	—	—	11
	по 4 от-верстиям	То же	то же	$\frac{1,3}{1-03}$	—	—	12
Пробивка отверстий на кон-цах компенсаторов		3 разр.	100 от-верстий	$\frac{0,57}{0-39,9}$	—	—	13
				а	б	в	№

П р и м е ч а н и е При изготовлении компенсаторов сварку, зачистку торцов, контактных поверхностей и их смазку, установку крепежных болтов и шайб на концах компенсаторов нормировать по соответствующим строкам § В5-3-1 и В5-3-2

§ В5-3-9. Изготовление компенсаторов для алюминиевых

Нормы времени и расценки на

Операция	Состав звена	Измеритель	Размеры алюминиевых			
			200 × 20	150 × 65	250 × 29	310 × 35
Разметка и резка алюминиевых или медных пластин длиной до 0,45 м из рулона шириной до 1,2 м, толщиной до 1 мм с применением гильотинных и ручных рычажных ножниц	Электрослесарь 4 разр — 1 2 » — 1	100 пластин	$\frac{1,5}{1-07}$		$\frac{1,7}{1-22}$	$\frac{1,9}{1-36}$
Подноска шин длиной до 2 м, разметка, резка на отрезки длиной до 0,5 м и снятие заусенцев на торцах отрезков	То же	100 отрезков	$\frac{6,7}{4-79}$		$\frac{9,1}{6-51}$	
Отбор пластин и укладка в пакет с креплением пакета зажимами, укладка пакета и отрезка шины под сварку	Электрослесарь 6 разр. — 1 3 » — 1	100 пакетов	$\frac{13,5}{11-88}$		$\frac{17,5}{15-40}$	
Сварка стыка пакета пластин с отрезком шины	Электросварщик 5 разр.	100 стыков	$\frac{10,5}{9-56}$		$\frac{13,5}{12-29}$	
Разметка и пробивка отверстий на прессе в шинах и обработка отверстий	Электрослесарь 4 разр.	100 отверстий	$\frac{2}{1-58}$	--	$\frac{2,3}{1-82}$	
			а	б	в	г

П р и м е ч а н и е При изготовлении компенсаторов правку шин на ребро и гибку и обработку мест сварки контактных или внешних поверхностей, смазку и

и медных шин размером свыше 120×12 мм

измерители, указанные в таблице

шин, мм				Размеры медных шин, мм						
	360×35, 360×50	500×40 430×60	450×80, 515×70	160× ×12	200× ×12	250× ×12	300× ×14	250× ×29	310× ×35	
	$\frac{1,9}{1-36}$	$\frac{2,4}{1-72}$		$\frac{1,7}{1-22}$		$\frac{2}{1-43}$			$\frac{2,2}{1-57}$	1
	$\frac{12,5}{8-94}$		$\frac{14,5}{10-37}$	$\frac{9,6}{6-86}$	$\frac{14}{10-01}$		$\frac{19}{13-59}$	$\frac{31,5}{22-52}$	$\frac{46}{32-89}$	2
	$\frac{23,5}{20-68}$		$\frac{28}{24-64}$	$\frac{13,5}{11-88}$	$\frac{17,5}{15-40}$		$\frac{22}{19-36}$	$\frac{30}{26-40}$	$\frac{36}{31-68}$	3
	$\frac{18}{16-38}$		$\frac{21,5}{19-57}$	$\frac{10}{9-10}$	$\frac{13}{11-83}$		$\frac{16,5}{15-02}$	$\frac{23}{20-93}$	$\frac{27,5}{25-03}$	4
	—	—	—	$\frac{1,9}{1-50}$	$\frac{2,2}{1-74}$		$\frac{2,5}{1-98}$	—	—	5
	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

плоскость, разметку и прочерчивание мест гибов, разметку и сверление отверстий, маркировку шин нормировать по соответствующим строкам § В5-3-3 и В5-3-4.

§ В5-3-10. Изготовление из проводов звеньев гибкой связи

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Операция		Состав звена	Измеритель	Провода		
				алюминиевые сечением 600 мм ²	медные сечением 500 мм ²	
Установка барабана с проводом на домкраты и распаковка его		Электрослесарь 4 разр. — 1 3 » — 1	1 барабан	$\frac{0,45}{0-33,5}$	$\frac{0,65}{0-48,4}$	1
Раскатка проводов с барабана, отмеривание, отрезка и наложение бандажей на провода длиной, м, до	4	То же	1 провод	$\frac{0,19}{0-14,2}$	$\frac{0,27}{0-20,1}$	2
	14	» »	то же	$\frac{0,36}{0-26,8}$	$\frac{0,54}{0-40,2}$	3
	25	» »	» »	$\frac{0,52}{0-38,7}$	$\frac{0,73}{0-54,4}$	4
Зачистка концов провода металлической щеткой и смазка их		Электрослесарь 5 разр	1 конец провода	$\frac{0,17}{0-15,5}$	—	5
Заводка и заклинивание концов проводов в наконечниках		Электрослесарь 4 разр. — 1 2 » — 1	то же	—	$\frac{0,18}{0-12,9}$	6
Укладка для сварки, закрепление и зачистка мест сварки проводов и наконечников		Электрослесарь 5 разр	1 провод, 2 наконечника	—	$\frac{0,23}{0-20,9}$	7
Приварка проводов к наконечникам		Электросварщик 5 разр	то же	—	$\frac{0,12}{0-10,9}$	8
Установка на проводах концевых болтовых зажимов длиной, мм, до	120	Электрослесарь 5 разр.	1 зажим	$\frac{0,13}{0-11,8}$	—	9
	300			$\frac{0,47}{0-42,8}$	—	10
Установка распорных планок между проводами гибкой связи		То же	1 планка	$\frac{0,09}{0-08,2}$	—	11
				а	б	№

§ В5-3-11. Прокладка сборных и установка ответвительных шин на электроконструкциях

Состав работ

При прокладке или установке шин

1. Установка шинодержателей. 2. Подборка шин. 3. Прокладка или установка, выверка и крепление шин в шинодержателях. При установке ответвительных шин с креплением сваркой добавлять: 4. Подготовка контактных поверхностей шин к сварке. 5. Обработка мест сварки.

При соединении шин на болтах

1. Подготовка контактных поверхностей на оборудовании к присоединению шин. 2. Подборка болтов, гаек, шайб и прокладок. 3. Соединение шин и присоединение к оборудованию болтами.

При подготовке соединений сборных шин на сварке

1. Подготовка контактных поверхностей шин к сварке. 2. Обработка мест сварки.

При сварке шин

1. Аргоно-дуговая сварка и приварка к оборудованию.

Т а б л и ц а 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	При прокладке или установке шин сечением, мм ²		При соединении шин болтами и подготовке сборных шин к сварке	При сварке
	до 1000	св 1000		
Электромонтажник 6 разр	—	1	—	—
» 5 »	1	—	—	—
» 3 »	—	1	—	—
» 2 »	1	—	—	—
Электрослесарь 5 разр.	—	—	1	—
» 2 »	—	—	1	—
Электросварщик 5 разр.	—	—	—	1

**Нормы времени и расценки на 100 м однополосных сборных шин,
на 100 соединений (стыков) сборных шин и на 100 ответвительных шин**

Наименование работ				Размер шин, мм								
				25×3	40×4	50×5	60×6	80×8	100×10	120×10		120×12
Сборные шины	Прокладка шин			$\frac{5,7}{4-42}$	$\frac{6,1}{4-73}$	$\frac{11,5}{8-91}$	$\frac{12}{9-30}$	$\frac{16,5}{12-79}$	$\frac{18}{13-95}$	$\frac{18,5}{16-28}$	$\frac{19}{16-72}$	1
	Соедине- ние шин	сваркой	подготовка к сварке и обработка мест свар- ки	$\frac{6,3}{4-88}$	$\frac{8,5}{6-59}$	$\frac{9,1}{7-05}$	$\frac{9,5}{7-36}$	$\frac{12,5}{9-69}$	$\frac{13,5}{10-46}$	$\frac{14}{10-85}$	$\frac{14,5}{11-24}$	2
			сварка	$\frac{1,9}{1-73}$	$\frac{2,7}{2-46}$	$\frac{3,4}{3-09}$	$\frac{4,2}{3-82}$	$\frac{6,7}{6-10}$	$\frac{9,1}{8-28}$	$\frac{9,8}{8-92}$	$\frac{10}{9-10}$	3
		болтами		$\frac{4,6}{3-57}$	$\frac{5,3}{4-11}$	$\frac{5,7}{4-42}$	$\frac{6,1}{4-73}$	$\frac{11,5}{8-91}$	$\frac{13}{10-08}$	$\frac{14}{10-85}$	$\frac{15}{11-63}$	4
Ответви- тельные шины	Установка и крепле- ние шин	оба конца шины на сварке	установка	$\frac{15}{11-63}$	$\frac{20}{15-50}$	$\frac{21}{16-28}$	$\frac{22,5}{17-44}$	$\frac{28,5}{22-09}$	$\frac{31}{24-03}$	$\frac{32,5}{28-60}$	$\frac{34}{29-92}$	5
			сварка	$\frac{4,2}{3-82}$	$\frac{6,1}{5-55}$	$\frac{8}{7-28}$	$\frac{10,5}{9-56}$	$\frac{15,5}{14-11}$	$\frac{20}{18-20}$	$\frac{21,5}{19-57}$	$\frac{22,5}{20-48}$	6

		один конец шины на сварке, другой на болтах	установка	$\frac{11,5}{8-91}$	$\frac{14,5}{11-24}$	$\frac{15,5}{12-01}$	$\frac{17}{13-18}$	$\frac{21,5}{16-66}$	$\frac{24}{18-60}$	$\frac{25}{22-00}$	$\frac{26}{22-88}$	7
			сварка	$\frac{1,9}{1-73}$	$\frac{2,7}{2-46}$	$\frac{3,4}{3-09}$	$\frac{4,2}{3-82}$	$\frac{6,7}{6-10}$	$\frac{9,1}{8-28}$	$\frac{9,8}{8-92}$	$\frac{10}{9-10}$	8
		оба конца шин на болтах	установка	$\frac{6,9}{5-35}$	$\frac{8,7}{6-74}$	$\frac{10}{7-75}$	$\frac{11,5}{8-91}$	$\frac{14,5}{11-24}$	$\frac{17,5}{13-56}$	$\frac{18,5}{16-28}$	$\frac{19}{16-72}$	9
				а	б	в	г	д	е	ж	з	№

П р и м е ч а н и я 1. При прокладке двухполосных сборных шин Н вр. и Расц. строк 1, 2, 4 умножать для шин размером до 100×10 мм на 1,45 (Пр-1), для шин св. 100×12 мм — на 1,65 (Пр-2), при прокладке трехполосных шин — соответственно на 2 (Пр-3) и 2,7 (Пр-4).

2. При установке ответвительных двухполосных шин Н вр и Расц. строк 5, 7, 9 умножать на 1,85 (Пр-5). При установке трехполосных шин — на 2,7 (Пр-6)

3. При прокладке ответвительных шин длиной св. 2 м Н.вр. и Расц. строк 5, 7 и 9 умножать на 1,45 (Пр-7)

4. При сварке многополосных шин Н.вр и Расц. строк 3, 6, 8 умножать на число полос в шине (Пр-8)

5 При разборке шин для транспортировки Н.вр и Расц. строк 1; 4 умножать на 0,45 (Пр-9).

§ В5-3-12. Окрашивание сборных, ответвительных шин и магистральных шинопроводов

Состав работы

1. Приготовление краски. 2. Подготовка поверхности шин под окрашивание. 3. Окрашивание шин кистью и краскораспылителем цветной краской.

Маляр 4 разр.

Нормы времени и расценки на 100 м однополосной шины

Шины	Способ ок- рашивания	Размер шин, мм, до			
		Ø20	60×6	120×12	
Сборные и ответвительные	Кистью	$\frac{2,8}{2-21}$	$\frac{7,5}{5-93}$	$\frac{9}{7-11}$	1
	Краско- распыли- телем	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{3,7}{2-92}$	$\frac{4,5}{3-56}$	2
Магистральные шинопроводы без ответвлений	Кистью	—	$\frac{3,5}{2-77}$	$\frac{5,1}{4-03}$	3
	Краско- распыли- телем	—	$\frac{1,9}{1-50}$	$\frac{2,6}{2-05}$	4
		а	б	в	№

П р и м е ч а н и е. При окрашивании многополосных шин в собранном виде Н_{вр} и Расц. для двухполосных шин умножать на 1,4 (Пр-1), для трехполосных шин — на 1,8 (Пр-2), для четырехполосных — на 2,2 (Пр-3)

ГЛАВА 2. КОНТАКТНЫЕ СЕТИ

§ В5-3-13. Прокладка подпитывающих алюминиевых шин по заготовкам троллеев

Состав работы

1. Обработка контактных поверхностей. 2. Прокладка и крепление шин болтами к троллеям

Состав звена

При прокладке шин сечением до 800 мм²

Электрослесарь 5 разр. — 1

» 2 » — 1

При прокладке шин сечением свыше 800 мм

Электрослесарь 6 разр. — 1

» 3 » — 1

Нормы времени и расценки на 100 м однополосной шины

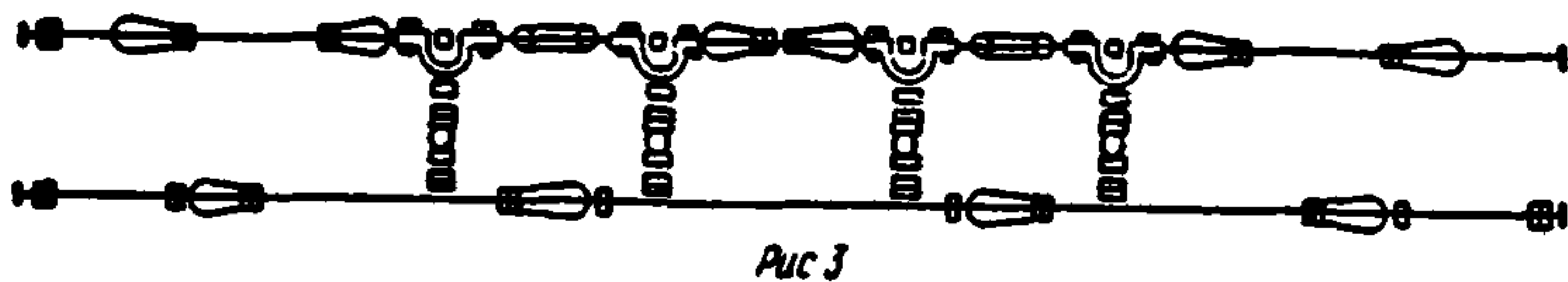
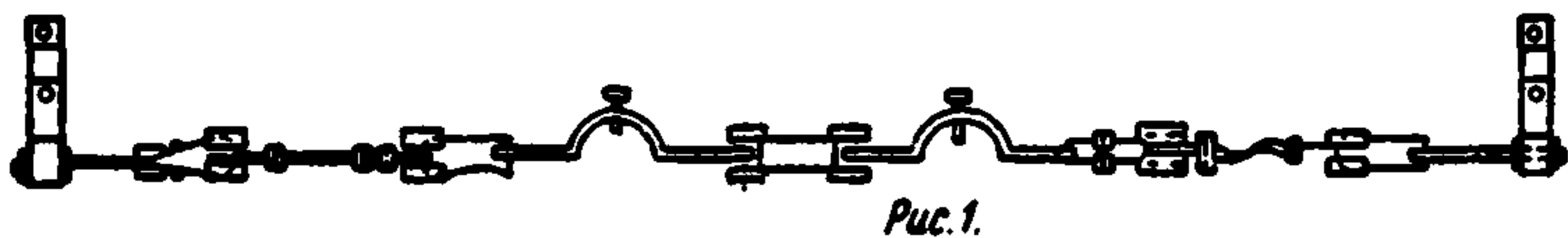
Размеры шин, мм						
40×4	50×5	60×6	80×8	100×10	120×10	120×12
<u>6,4</u> 4—96	<u>6,8</u> 5—27	<u>7,3</u> 5—66	<u>8,4</u> 6—51	<u>9,5</u> 8—36	<u>10</u> 8—80	<u>10,5</u> 9—24
а	б	в	г	д	е	ж

§ В5-3-14. Сборка подвесок для крепления троллейных проводов троллейбусных линий

Состав работы

1. Сборка поперечных подвесок из готовых деталей. 2. Сматывание собранных подвесок в бухты, связка и маркировка.

Состав звена
 Электрослесарь 4 разр. — 1
 » 2 » — 1



Нормы времени и расценки на 100 подвесок

Изолятор	Количество троллейных проводов, закрепляемых на одной растяжке				№
	2	2	4	4	
	См рис 1	См. рис 2		См рис 3	
Орешковый	$\frac{73}{52-20}$	$\frac{43,5}{31-10}$	$\frac{88}{62-92}$	$\frac{144}{102-96}$	1
Пряжковый	$\frac{74}{52-91}$		$\frac{154}{110-11}$	$\frac{260}{185-90}$	2
	а	б	в	г	

Издание официальное
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЙ СССР
ВНИИР

**СБОРНИК В5. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ДЛЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ
ВЫП. 3. ШИНЫ, КОНТАКТНЫЕ СЕТИ**

Редактор издательства *Л. Б. Беланова*
Технический редактор *Г. Н. Ганичева*
Корректор *А. В. Николаева*

Прейскурантиздат. 125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1

«Н/К»

Сдано в набор 04.08 87	Подп. в печать 27.08.87	Форм. 60×90 1/16
Бум газетная	Фотонабор	Офсетная печать
Объем 3,5 п. л.	Кр отт. 3,875	Уч.-изд. л 3,46
Тираж 73 000 экз.	Заказ тип № 1128	Изд № 1980
		Цена 15 коп.

Типография Прейскурантиздата. 125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1