

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 4

**Контрольно –
измерительные приборы
и средств автоматизации**

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. 4. Контрольно-измерительные приборы и средства автоматизации/Минмонтажспецстрой СССР. — М.: Прейскурантиздат, 1987.— 104 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) и Нормативно-исследовательской станцией № 35 при тресте „Уралмонтажавтоматика” Министерства монтажных и специальных строительных работ СССР под методическим руководством Центрального бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР.

Технология производства работ, предусмотренная в сборнике, согласована с Государственным проектным институтом „Проектмонтажавтоматика” (ГПИ „Проектмонтажавтоматика”) Минмонтажспецстроя СССР.

Ведущие исполнители — В. Н. З о л о т у х и н (ЦНИБ), С. С. И л ь и н о в (НИС-35).

Исполнители — Б. А. Ф о м и н ы х (НИС-35), Н. А. Х а м и д у л и н а (ЦНИБ), М. Л. В и т е б с к и й (ГПИ „Проектмонтажавтоматика”).

Ответственный за выпуск — В. Т. С и л а н т ь е в а (ЦНИБ).

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
водная часть	4

Г л а в а 1. Отборные устройства

B5-4-1.	Изготовление отборных устройств для измерения давления и разрежения чистых газов и жидкостей	5
B5-4-2.	Изготовление отборных устройств для измерения давления и разрежения запыленных и загрязненных газов	7
B5-4-3.	Изготовление сосудов	8

Г л а в а 2. Конструкции для установки приборов и аппаратуры нещитового монтажа

B5-4-4.	Изготовление конструкций для одиночной установки приборов и аппаратуры на стене	9
B5-4-5.	Изготовление конструкций для установки тягонапорометров	16
B5-4-6.	Изготовление конструкций для установки приборов и аппаратуры на полу	18
B5-4-7.	Изготовление стоек и подставок для одиночной установки приборов системы ГСП	20
B5-4-8.	Изготовление рам для групповой установки приборов на полу	22
B5-4-9.	Изготовление унифицированных стативов	24
B5-4-10.	Изготовление конструкций для установки исполнительных механизмов	26

Г л а в а 3. Конструкции для монтажа трубных и электрических проводок. Проходы

B5-4-11.	Изготовление конструкций для прокладки и крепления трубных и электрических проводок	28
B5-4-12.	Изготовление мостов для прокладки трубных и электрических проводок	30
B5-4-13.	Изготовление защитных стальных коробов	32
B5-4-14.	Изготовление протяжных коробов	36
B5-4-15.	Разные работы при изготовлении коробов и коробов	37
B5-4-16.	Изготовление одиночных проходов трубных и электрических проводок	38
B5-4-17.	Изготовление групповых проходов трубных и электрических проводок	40

Г л а в а 4. Блоки трубных проводок

B5-4-18.	Изготовление блоков трубных проводок из медных труб	45
B5-4-19.	Изготовление блоков трубных проводок из стальных труб	45

§ B5-4-20.	Окрашивание стальных труб на полуавтоматическом покрасочном агрегате	46
§ B5-4-21.	Изготовление гибких вводов	47

Г л а в а 5. Заготовка и сборка узлов обвязки приборов и укрупненных узлов исполнительных механизмов

§ B5-4-22.	Изготовление отводов	47
§ B5-4-23.	Изготовление коллекторов	52
§ B5-4-24.	Установка коллекторов в щитах	55
§ B5-4-25.	Разные работы при сборке узлов крепления и обвязки приборов на рамах и в щитах	56
§ B5-4-26.	Сборка узлов из труб для указателя уровня типа УДУ	57
§ B5-4-27.	Сборка узлов газоанализаторов и солемеров в щитах	57
§ B5-4-28.	Сборка узлов крепления и обвязки приборов в утепленных шкафах	59
§ B5-4-29.	Групповая установка приборов на рамах	59
§ B5-4-30.	Сборка узлов крепления и обвязки приборов системы ГСП на рамах и в щитах	60
§ B5-4-31.	Сборка узла крепления и обвязки разделителя мембранного	61
§ B5-4-32.	Сборка укрупненных узлов исполнительных механизмов	63
§ B5-4-33.	Коммутация укрупненных узлов исполнительных механизмов	64
§ B5-4-34.	Сборка и обвязка узлов подготовки воздуха	64
§ B5-4-35.	Сборка узла централизованного питания приборов сжатым воздухом	66

Г л а в а 6. Щиты

§ B5-4-36.	Изготовление щитов	67
§ B5-4-37.	Вырезка отверстий в панелях щитов и пультов	73
§ B5-4-38.	Подготовка щитов и пультов к монтажу проводов внутренних электрических проводок	74
§ B5-4-39.	Сборка щитовых блоков из готовых узлов и деталей	75
§ B5-4-40.	Установка отдельно стоящих шкафных щитов на основание (раму)	75

Г л а в а 7. Изделия к щитам и пультам

§ B5-4-41.	Изготовление оснований (рам) под щиты и пульта	76
§ B5-4-42.	Изготовление и установка полов из листовой стали в щитах и пультах	77
§ B5-4-43.	Разные работы при изготовлении щитов и пультов	78

Г л а в а 8. Узлы и детали для монтажа электрических проводок

§ B5-4-44.	Заготовка жгутов установочных проводов ручным способом	78
------------	--	----

Г л а в а 9. Установка приборов и аппаратуры. Монтаж внутренних электрических и трубных проводок

§ В5-4-45.	Установка приборов и аппаратуры на конструкциях щитов, пультов и стативов	79
§ В5-4-46.	Установка приборов и аппаратуры на фасадах щитов и пультов	82
§ В5-4-47.	Монтаж внутренних электрических проводок в щитах и пультах	89
§ В5-4-48.	Концевые заделки контрольного кабеля с сечением жил до 2,5 мм	89
§ В5-4-49.	Подготовка штепсельных разъемов к установке	90
§ В5-4-50.	Присоединение к приборам концов жил проводов и кабелей сечением до 2,5 мм ²	91
§ В5-4-51.	Монтаж внутренних трубных проводок в щитах и пультах	92
§ В5-4-52.	Изготовление заземляющих проводников	92
§ В5-4-53.	Разные работы при установке приборов и монтаже внутренних электрических проводок	93
§ В5-4-54.	Прокладка коробов в щитах	95

Г л а в а 10. Элементные нормы

§ В5-4-55.	Обработка медных труб	95
§ В5-4-56.	Обработка листовой стали на специализированном оборудовании	97
§ В5-4-57.	Резка листовой стали	97
§ В5-4-58.	Резка перфорированных изделий	100
§ В5-4-59.	Окрашивание щитов и пультов	100
§ В5-4-60.	Монтаж внутренних электрических проводок в щитах и пультах	101
§ В5-4-61.	Перемещения при установке приборов и сборке узлов крепления и обвязки приборов на рамах и в щитах	102

5. Нормами предусматривается окрашивание краскораспылителем. Окрашивание конструкций методом окунания в таблицах параграфов выделена отдельно.

6. При применении в мастерских более совершенной организации процесса производства и труда, новых материалов, станков, приспособлений и другого технологического оборудования, обеспечивающих более высокий уровень производительности труда, нормами времени и расценками сборника пользоваться запрещается. При этом до разработки новых ЕНиР должны устанавливаться местные, технически обоснованные нормы времени и расценки, вводимые в действие на общих основаниях.

7. При выполнении работ непосредственно на строительной площадке нормы времени и расценки настоящего сборника умножать на 1,15 (ВЧ-1).

8. Элементные нормы, приведенные в параграфах сборника, предназначены для составления калькуляций укрупненных норм и для поэлементного нормирования при операционном выполнении работ.

9. 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., тарификация сварочных работ – по ЕТКС, вып. 2, разд. „Сварочные работы“.

10. Нормами настоящего сборника предусмотрено выполнение работ электрослесарями строительными; монтажниками приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления; электросварщиками ручной сварки. Для краткости эти профессии именуются соответственно: „электрослесари“, „монтажники“, „электросварщики“.

Г л а в а 1. ОТБОРНЫЕ УСТРОЙСТВА

§ В5-4-1. Изготовление отборных устройств для измерения давления и разрежения чистых газов и жидкостей

С о с т а в р а б о т

При заготовке

1. Разметка под резку. 2. Резка труб с раззенковкой концов. 3. Гибка труб. 4. Подготовка концов труб под сварку. 5. Резка листовой стали. 6. Сверление и вырезка отверстий.

При сборке

1. Установка деталей под сварку. 2. Свертывание заглушек, вентиля и пробок на льне и сурике. 3. Испытание изделий на плотность.

При сварке

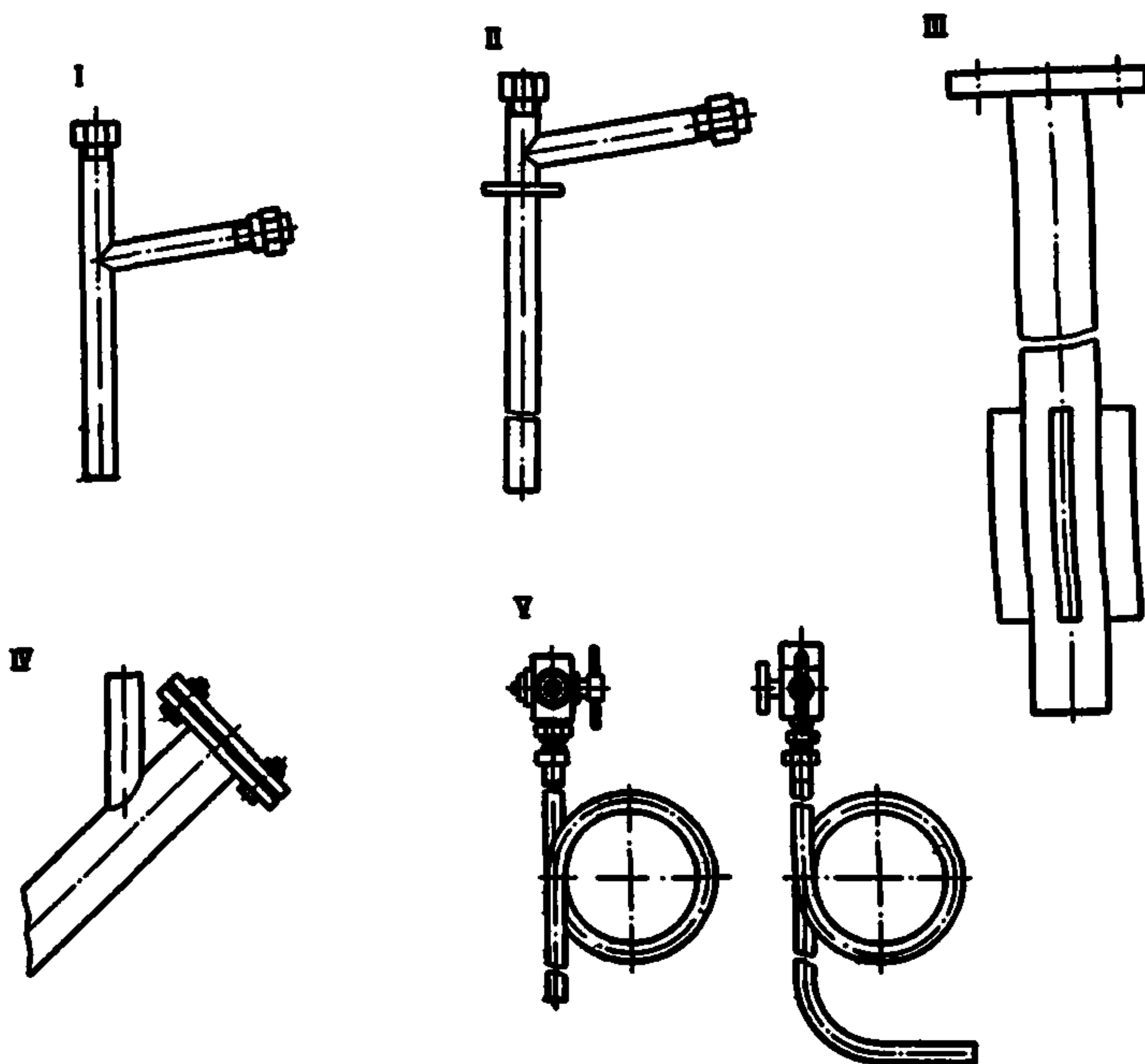
Приварка патрубков и фланцев

При окрашивании

Окрашивание поверхности конструкции

Нормы времени и расценки на 1 конструкцию

Наименование работ	Состав звена	Отборные устройства чистого газа и жидкостей						
		Эскизы						
		I	II	III	IV	V		
Заготовка	Электрослесари 5 разр. — 1 3 „ — 1	$\frac{0,07}{0-05,6}$		$\frac{0,09}{0-07,2}$	$\frac{0,22}{0-17,7}$	$\frac{0,1}{0-08,1}$	1	
Сборка	Электрослесарь 4 разр.	$\frac{0,2}{0-15,8}$	$\frac{0,34}{0-26,9}$	$\frac{0,16}{0-12,6}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{0,21}{0-16,6}$	2	
Сварка	Электросварщик 5 разр.	$\frac{0,09}{0-08,2}$	$\frac{0,16}{0-14,6}$	$\frac{0,23}{0-20,9}$	$\frac{0,63}{0-57,3}$	$\frac{0,14}{0-12,7}$	3	
Окрашивание	Маляр 4 разр.	$\frac{0,05}{0-04}$	$\frac{0,07}{0-05,5}$	$\frac{0,02}{0-01,6}$	$\frac{0,03}{0-02,4}$	$\frac{0,05}{0-04}$	4	
		а	б	в	г	д	№	



**§ В5-4-2. Изготовление отборных устройств
для измерения давления и разрежения запыленных
и загрязненных газов**

С о с т а в р а б о т

При заготовке

1. Разметка труб под резку и вырезку клиньев. 2. Сверление и вырезка отверстий.

При сборке

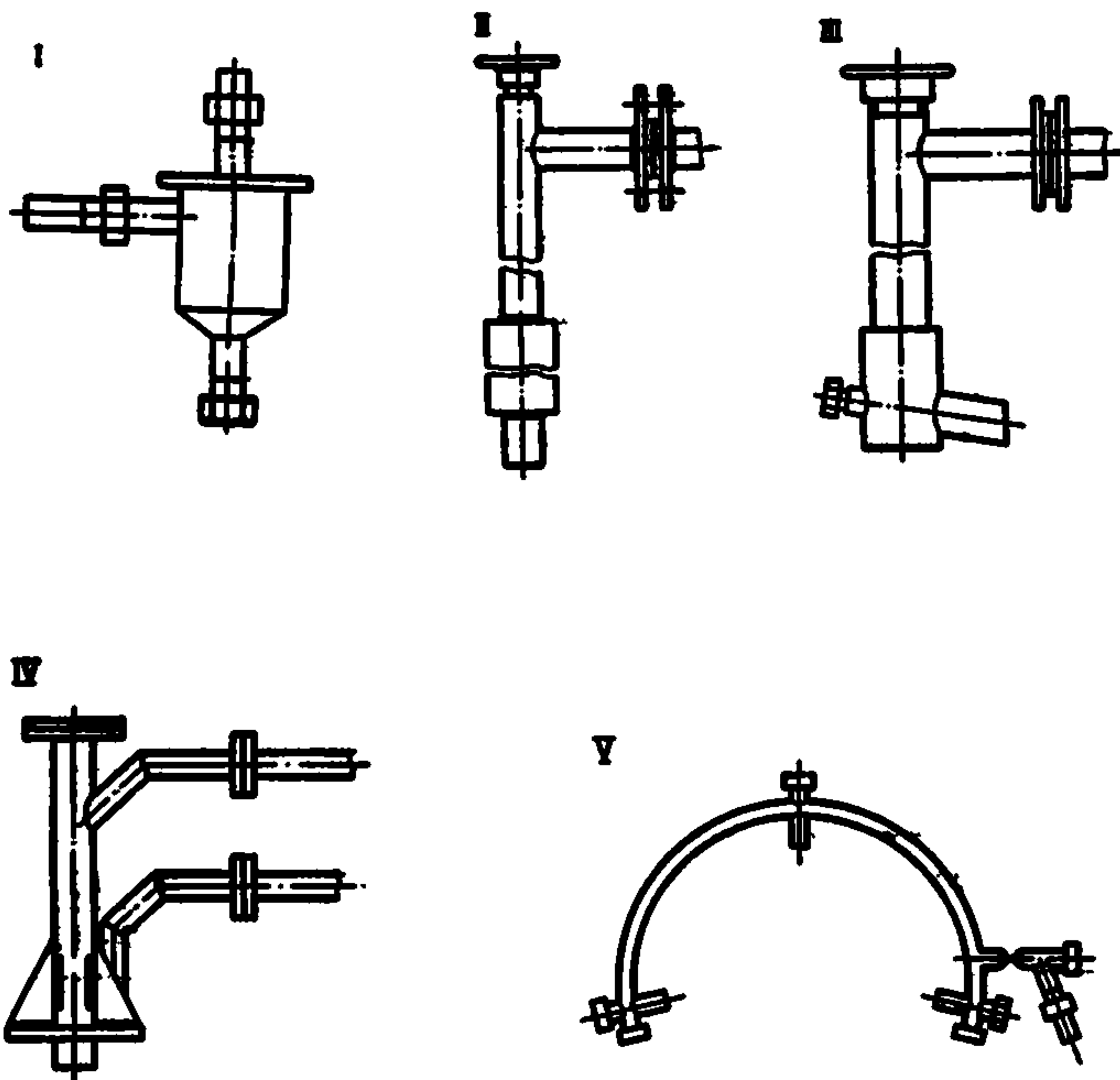
1. Обсадка перехода под сварку. 2. Сборка. 3. Свертывание деталей на льне и сурике и соединение фланцевых стыков с установкой прокладок. 4. Испытание изделий на плотность.

При сварке

1. Газовая резка трубы и вырезка клиньев с подогревом для обсадки на конус. 2. Газовая сварка труб.

При окрашивании

Окрашивание поверхности конструкции



Нормы времени и расценки на 1 конструкцию

§ В5-4-3. Изготовление сосудов

Состав работ

При заготовке и сборке

1. Разметка и нарезка заготовок. 2. Изготовление деталей с нарезкой резьбы. 3. Сборка. 4. Гидравлическое испытание.

При сварке

Сварка деталей конструкций

При окрашивании

Окрашивание поверхности конструкций

Нормы времени и расценки на 1 сосуд

Наименование работ	Состав звена	Сосуд		
		влагоотделительный или воздухоотборник	уражни-тельный	
Заготовка и сборка	<i>Электрослесари</i> 5 разр. — 1 „ 3 „ — 1	$\frac{0,82}{0-66}$	$\frac{1,7}{1-37}$	1
Сварка	<i>Газосварщик</i> 5 разр.	$\frac{0,3}{0-27,3}$	$\frac{0,37}{0-33,7}$	2
Окрашивание	<i>Маллер</i> 4 разр.	$\frac{0,14}{0-11,1}$		3
		а	б	№

Глава 2. КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРИБОРОВ И АППАРАТУРЫ НЕЩИТОВОГО МОНТАЖА

§ В5-4-4. Изготовление конструкций для одиночной установки приборов и аппаратуры на стене

С о с т а в р а б о т

А. ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ

При заготовке

1. Разметка под резку, изгибание, сверление отверстий и вырубку углов. 2. Резка. 3. Сверление (пробивка или вырезка) отверстий. 4. Вырубка углов и полок. 5. Изгибание.

При сборке

Сборка деталей под сварку

При сварке

Сварка деталей конструкций

При окрашивании

Окрашивание поверхности конструкций

Б. ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ И ПЕРФОРИРОВАННЫХ ИЗДЕЛИЙ

При заготовке

1. Разметка под резку и изгибание. 2. Резка. 3. Изгибание. 4. Вырубка углов и полок. 5. Изгибание с подгонкой углов под сварку.

При сборке

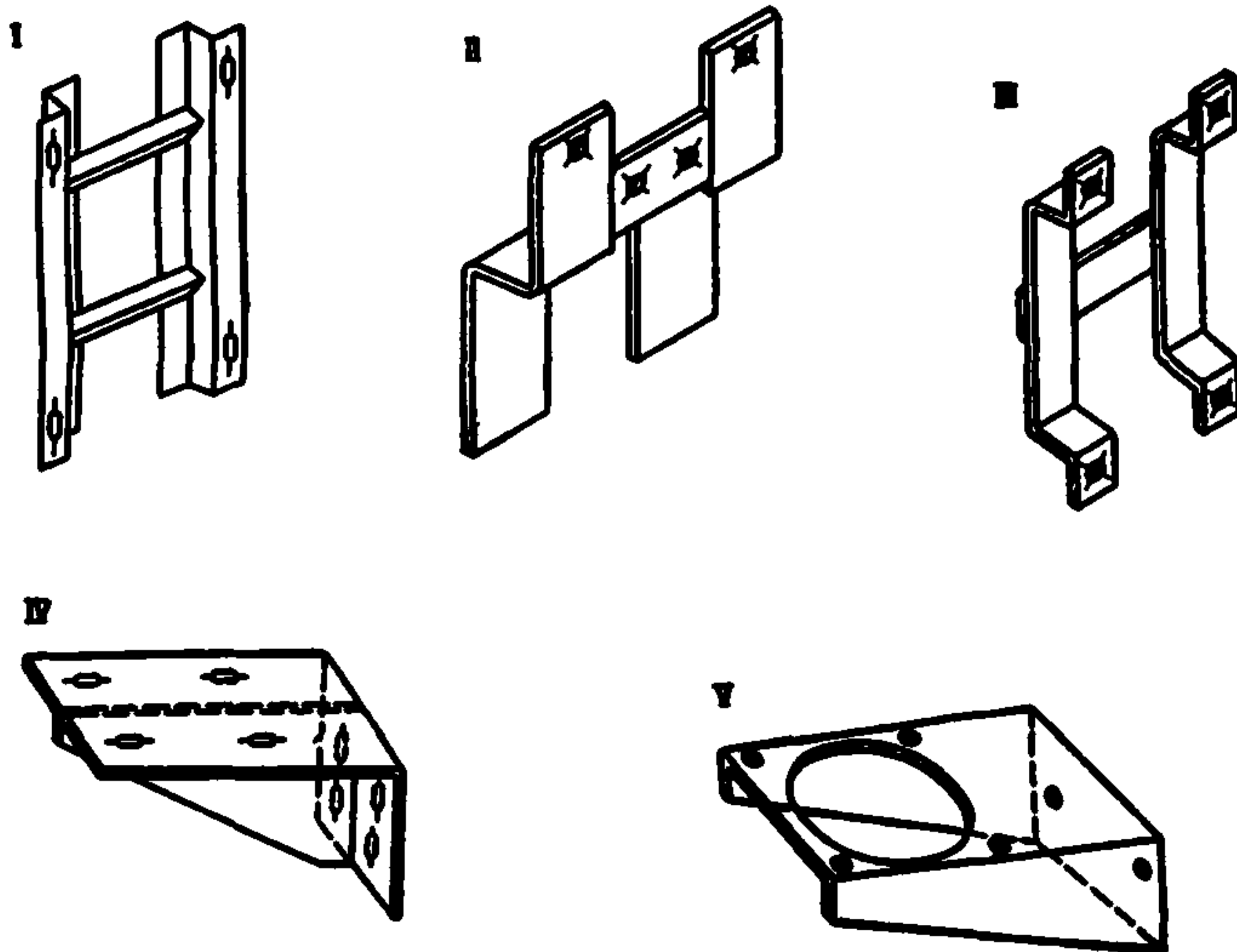
1. Сборка деталей под сварку. 2. Крепление деталей болтами.

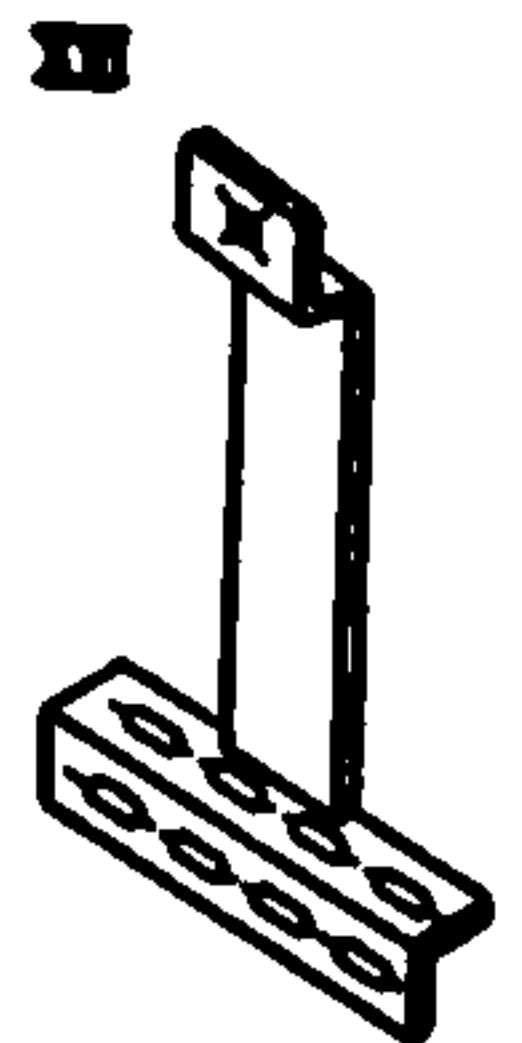
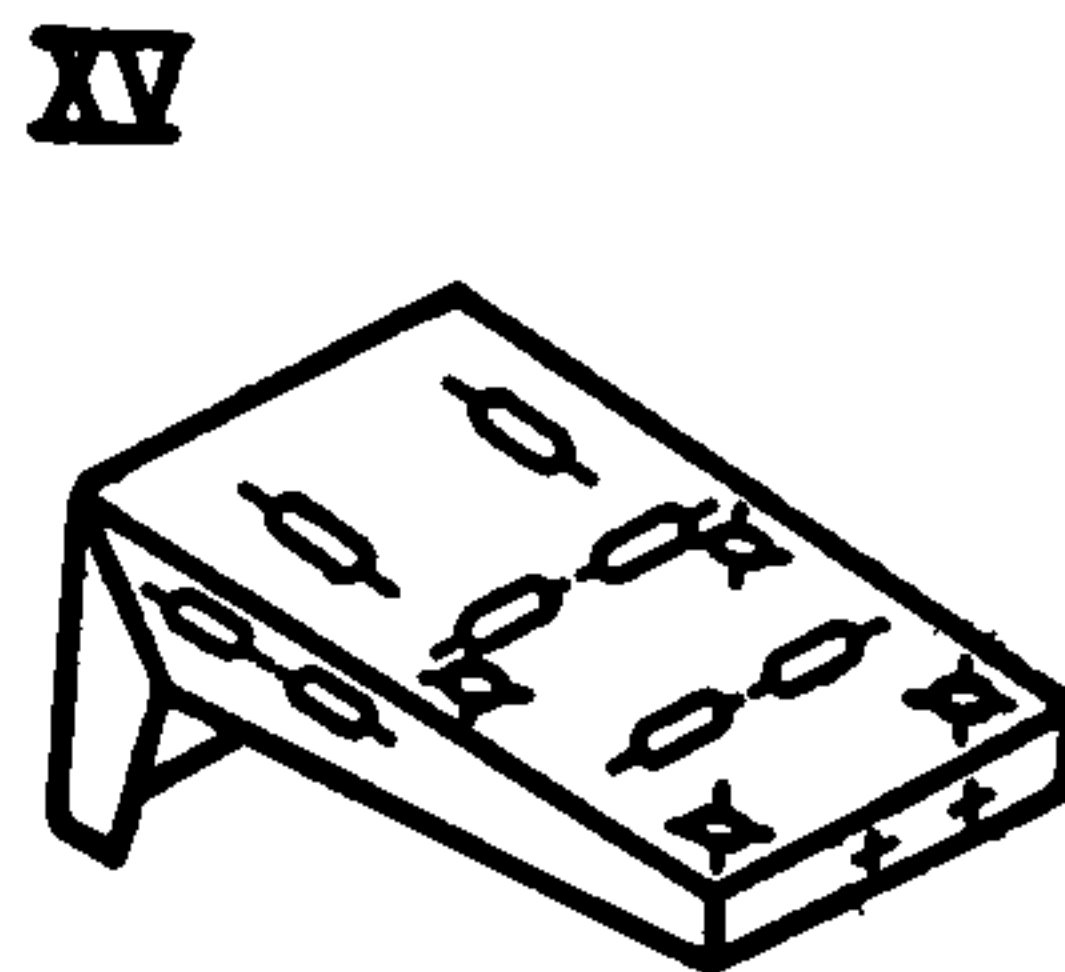
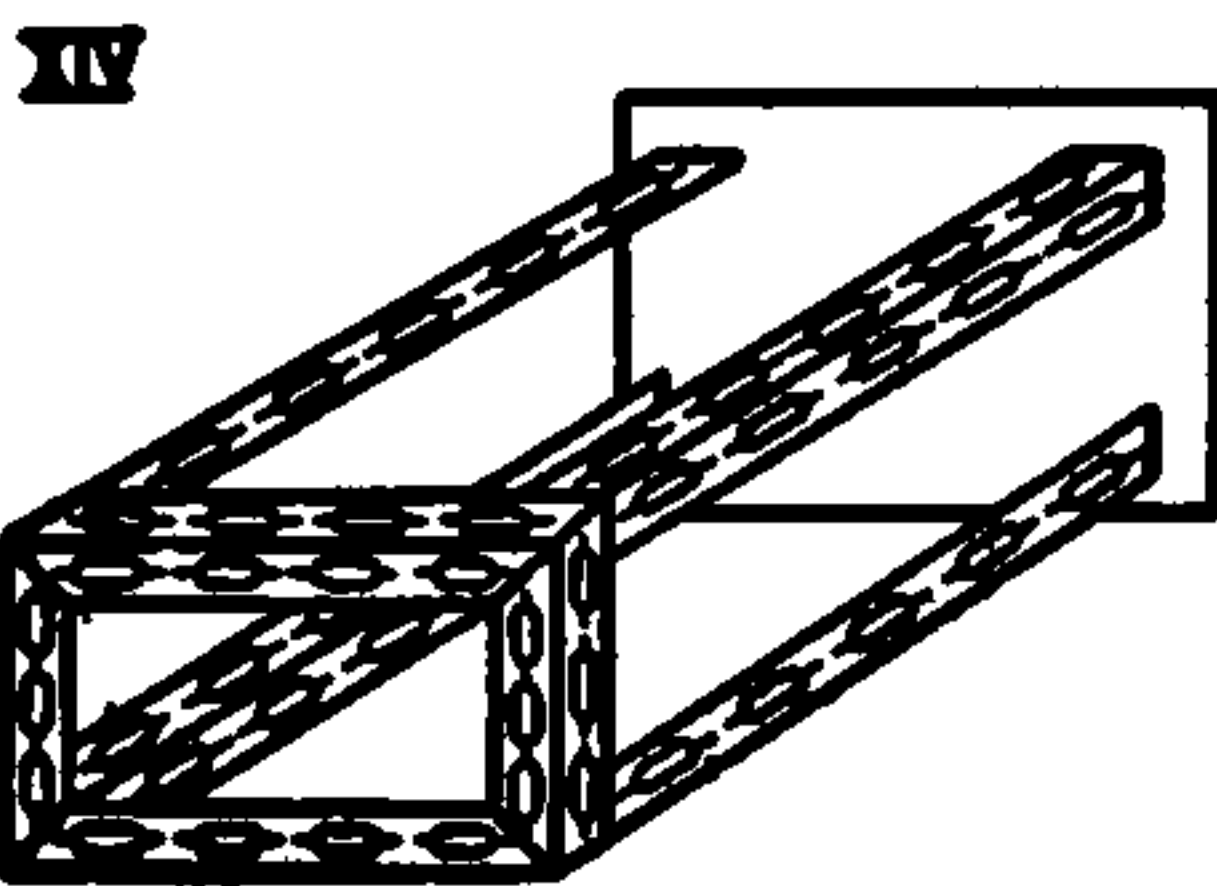
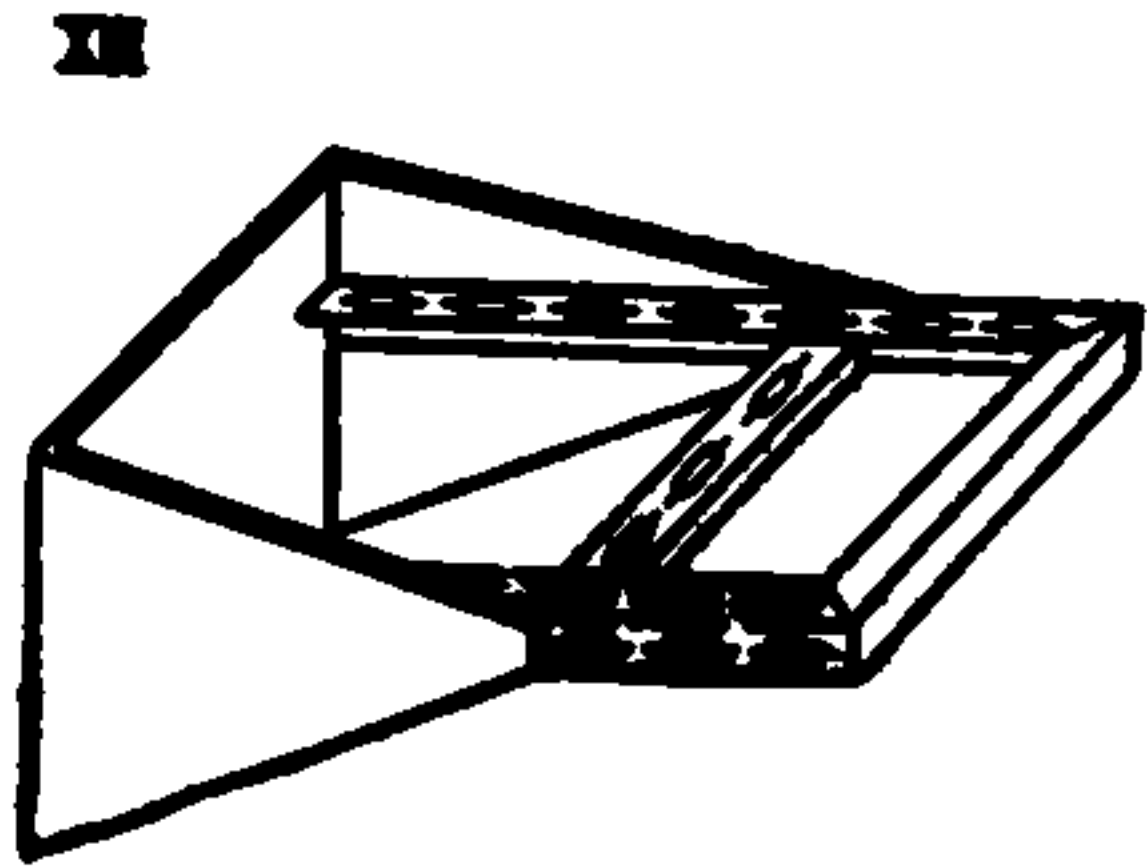
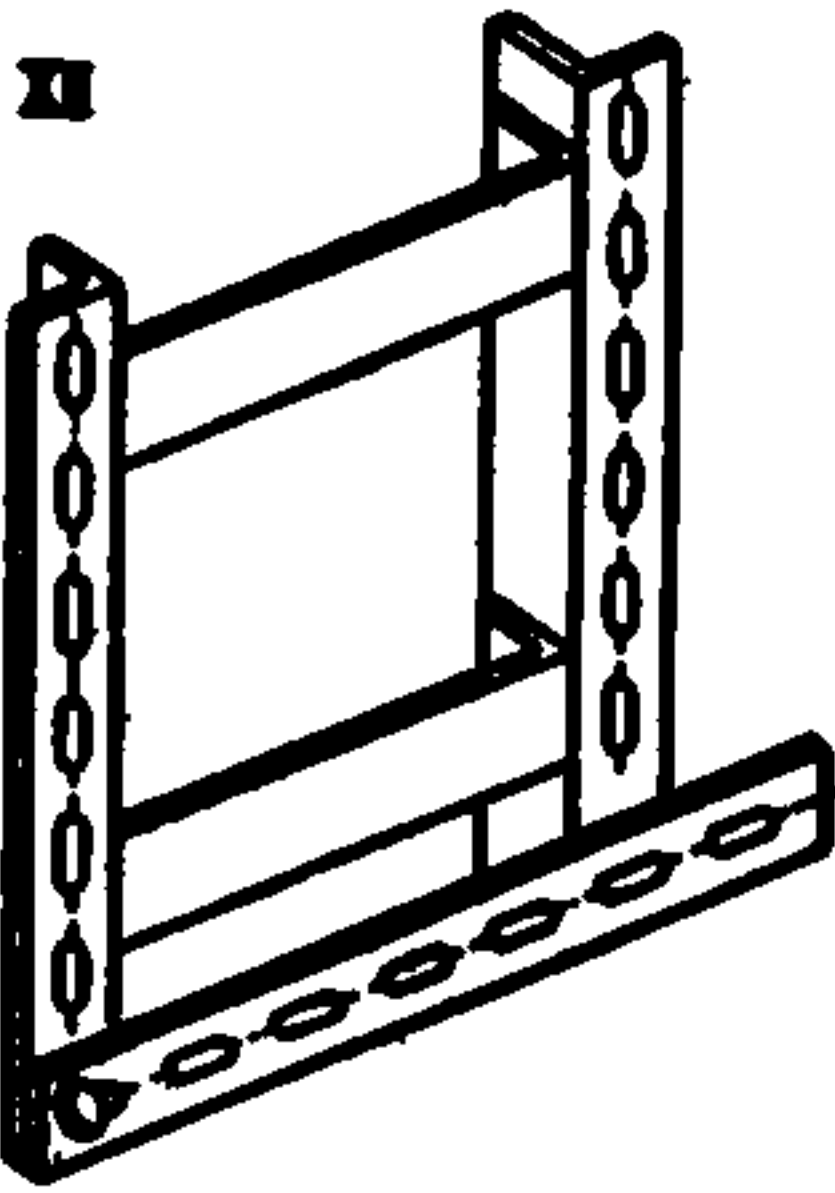
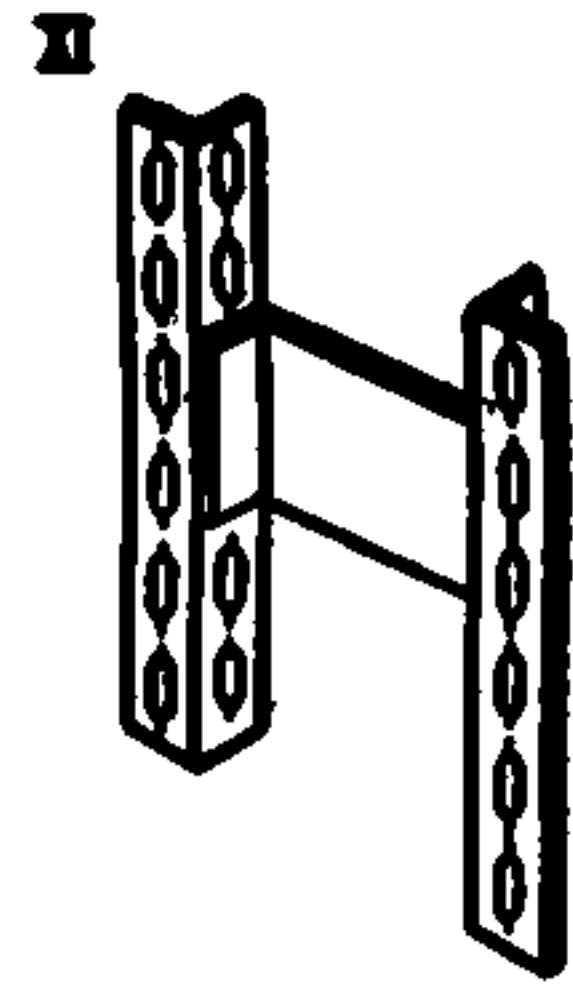
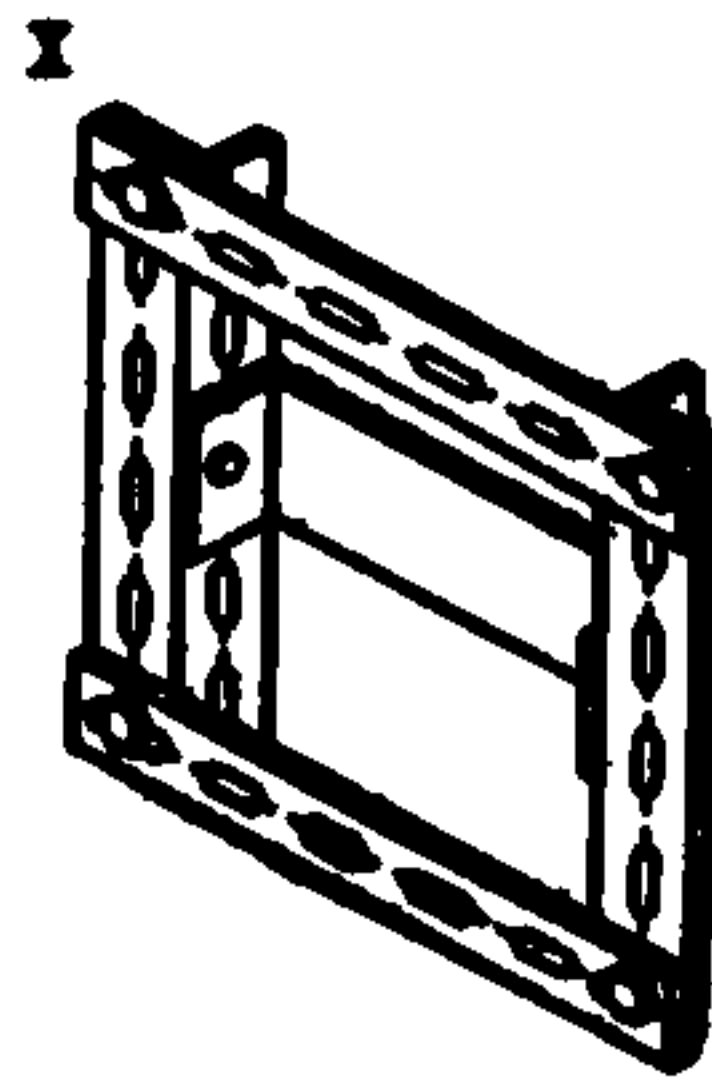
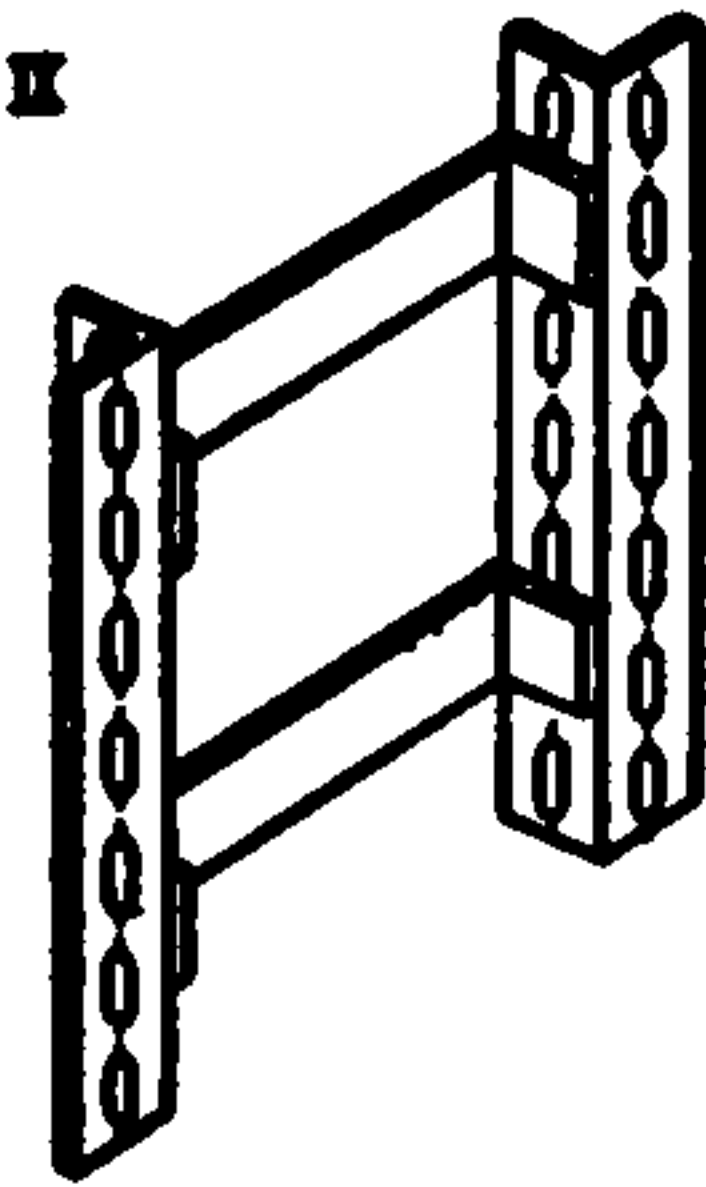
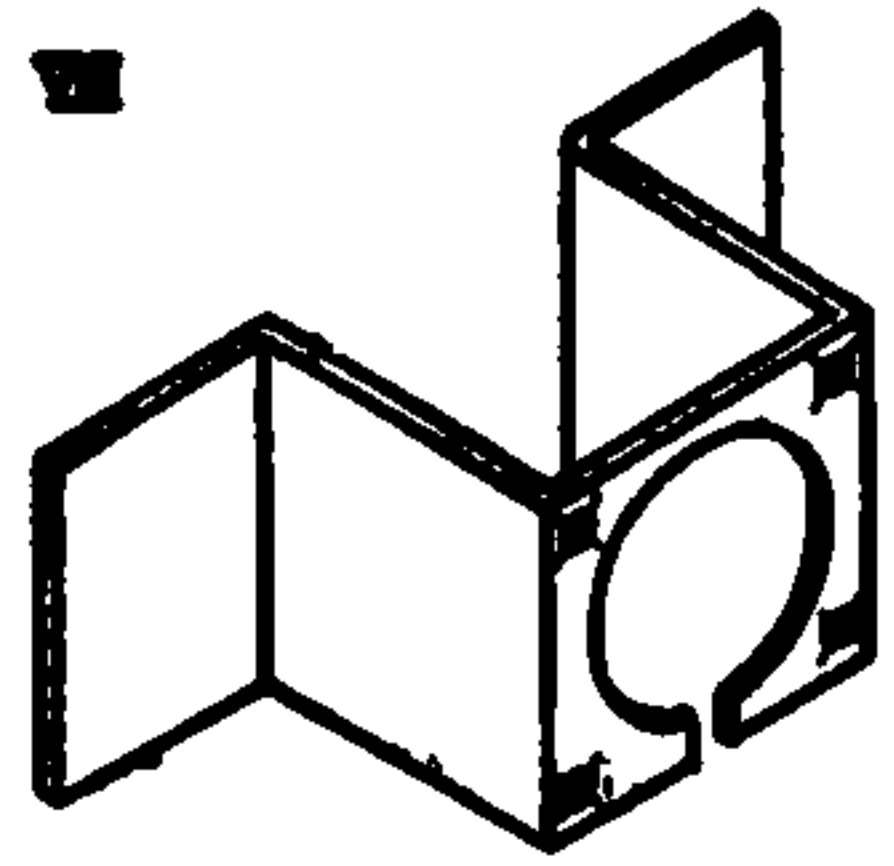
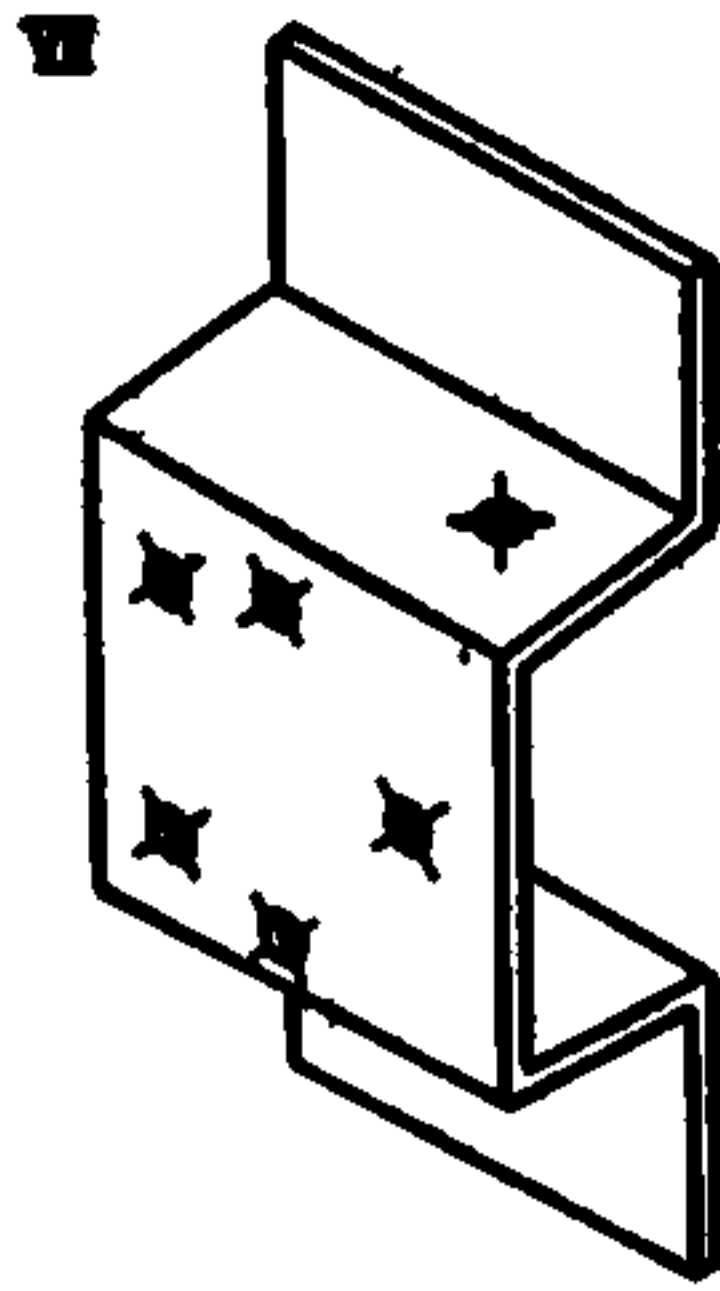
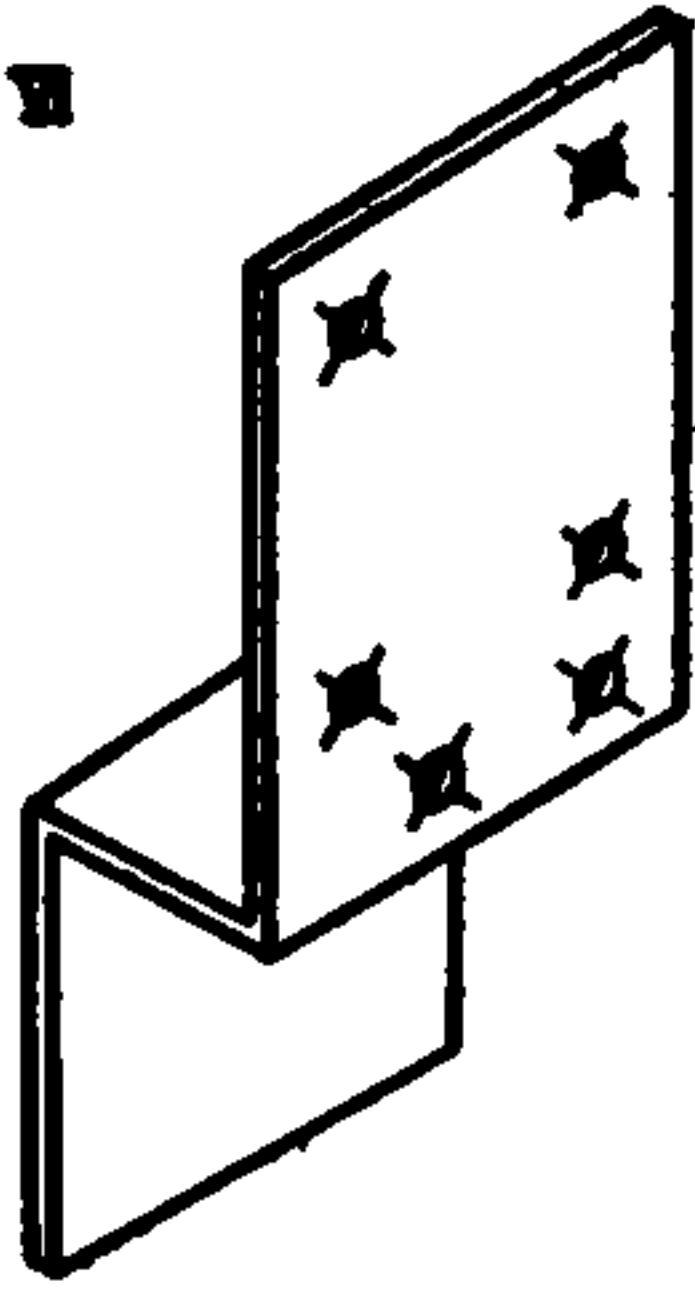
При сварке

Сварка деталей конструкций

При окрашивании

Окрашивание поверхности конструкций





А. КОНСТРУКЦИИ ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 100 конструкций

Наименование работ	Состав звена	Размеры конструкций, мм, до							
		400X180	600X280	1000X480	1000X680	1400X680	150X105		
		Эскизы							
		I					II		
Заготовка	Электрослесари 4 разр. – 1 " 3 " – 1	$\frac{9,6}{7-15}$	$\frac{11}{8-20}$	$\frac{17}{12-67}$	$\frac{18,5}{13-78}$	$\frac{23}{17-14}$	$\frac{8,8}{6-58}$	1	
Сборка	Электрослесарь 3 разр.	$\frac{4}{2-80}$			$\frac{5}{3-50}$		$\frac{2}{1-40}$	2	
Сварка	Электросварщик 3 разр.	$\frac{7,4}{5-18}$			$\frac{8,6}{6-02}$		$\frac{1,6}{1-12}$	3	
Окрашивание	Маляр 4 разр.	$\frac{9,6}{7-58}$	$\frac{12,5}{9-88}$	$\frac{14}{11-06}$		$\frac{18}{14-22}$	$\frac{3,6}{2-84}$	4	
		а	б	в	г	д	е	№	

Нормы времени и расценки на 100 конструкций

Наименование работ		Состав звена	Размеры конструкций, мм, до						№	
			130X190	230X190	270X190	370X290	285X135X X90	320X200X X100		
			Эскизы							
			III				IV	V		
Заготовка		Электрослесари 4 разр. — 1 3 „ — 1	$\frac{6,9}{5-14}$				$\frac{9,3}{6-93}$	$\frac{27}{20-12}$	1	
Сборка		Электрослесарь 3 разр.	$\frac{2,5}{1-75}$				$\frac{2}{1-40}$	$\frac{9,3}{6-51}$	2	
Сварка		Электросварщик 3 разр.	$\frac{2,2}{1-54}$				$\frac{7,8}{5-46}$	$\frac{4,7}{3-29}$	3	
Окрашивание	краскораспы- лителем	Маллер 4 разр.	$\frac{2,7}{2-13}$	$\frac{3}{2-37}$	$\frac{3,6}{2-84}$	$\frac{4}{3-16}$	$\frac{3,5}{2-77}$		4	
	окунанием		$\frac{1,4}{1-11}$		$\frac{1,6}{1-26}$		$\frac{2,5}{1-98}$		5	
			а	б	в	г	д	е	№	

Нормы времени и расценки на 100 конструкций

Наименование работ	Состав звена	Размеры конструкций, мм, до								№	
		195X60	245X140	170X110	385X190	175X140	395X130	270X100	340X200X150		
		Эскизы									
		VI						VII	VIII		
Заготовка	Электрослесари 4 разр. – 1 " 3 " – 1	$\frac{3,8}{2-83}$	$\frac{4,8}{3-58}$	$\frac{5,2}{3-87}$		$\frac{6,4}{4-77}$		$\frac{8,8}{6-56}$	$\frac{22,5}{16-76}$	1	
Окрашивание	Маляр 4 разр.	$\frac{2,6}{2-05}$	$\frac{3,6}{2-84}$	$\frac{3,1}{2-45}$	$\frac{4,9}{3-87}$	$\frac{3,6}{2-84}$	$\frac{4,5}{3-56}$	$\frac{3,6}{2-84}$	$\frac{2,7}{2-13}$	2	
		а	б	в	г	д	е	ж	з		

**Б. КОНСТРУКЦИИ ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ
И ПЕРФОРИРОВАННЫХ ИЗДЕЛИЙ**

Таблица 4

Нормы времени и расценки на 100 конструкций

Наименование работ	Состав звена	Размеры конструкций, мм, до							
		400X210	600X310	1000X510	1000X710	1100X810	250X270		
		Эскизы							
		IX					X		
Заготовка	Электрослесари 4 разр. — 1 " 3 " — 1	$\frac{5,8}{4-32}$	$\frac{7,8}{5-81}$	$\frac{3,9}{2-81}$	$\frac{3,9}{2-81}$	$\frac{3,9}{2-81}$	$\frac{3,9}{2-81}$	1	
Сборка	Электрослесарь 3 разр.	$\frac{3,4}{2-38}$	$\frac{4,8}{3-36}$	$\frac{5,7}{3-89}$	$\frac{5,7}{3-89}$	$\frac{5,7}{3-89}$	$\frac{8,4}{5-88}$	2	
Сварка	Электросварщик 3 разр.	$\frac{6,8}{4-76}$	$\frac{12,5}{8-75}$	$\frac{12,5}{8-75}$	$\frac{12,5}{8-75}$	$\frac{12,5}{8-75}$	$\frac{4,1}{2-87}$	3	
Окрашивание	Малар 4 разр.	$\frac{4,5}{3-56}$	$\frac{6,2}{4-90}$	$\frac{7,7}{6-08}$	$\frac{8,3}{6-56}$	$\frac{8,3}{6-56}$	$\frac{4,4}{3-48}$	4	
		а	б	в	г	д	е	№	

Наименование работ	Состав звена	Размеры конструкций, мм, до							
		250X270	450X300 450X500	350X300X X210	210X165X X125	400X260X X200	190X160		
		Эскизы							
		XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI		
Заготовка	Электрослесари 4 разр. – 1 „ 3 „ – 1	$\frac{2,9}{2-16}$	$\frac{6,3}{4-69}$	$\frac{10}{7-45}$	$\frac{11,5}{8-67}$	$\frac{34}{25-33}$	$\frac{14,5}{10-80}$	1	
Сборка	Электрослесарь 3 разр.	$\frac{2,7}{1-89}$	$\frac{8}{5-60}$	$\frac{6,8}{4-76}$		–	$\frac{4,9}{3-43}$	2	
Сварка	Электросварщик 3 разр.	$\frac{4,1}{2-87}$	$\frac{8,9}{6-23}$	$\frac{12}{8-40}$	$\frac{8,6}{6-02}$	$\frac{8,1}{5-67}$	$\frac{2,3}{1-61}$	3	
Окрашивание	Маляр 4 разр.	$\frac{3,4}{2-69}$	$\frac{6,1}{4-82}$	$\frac{6,6}{5-21}$		$\frac{6,5}{5-14}$	$\frac{7,6}{6-00}$	4	
		ж	з	и	к	л	м	№	

**§ В5-4-Б. Изготовление конструкций
для установки тягонапомеров**

Состав работ

При заготовке

1. Разметка листовой, угловой стали под резку, сверление и вырубку отверстий. 2. Резка. 3. Вырубка углов и прямоугольных отверстий. 4. Сверление отверстий. 5. Изгибание.

При сборке

Сборка стоек с пластинами и малогабаритными панелями под сварку

При сварке

Сварка деталей конструкций

При окрашивании

Окрашивание поверхности конструкций

Состав звена

При заготовке и сборке

Электрослесари 4 разр. – 1

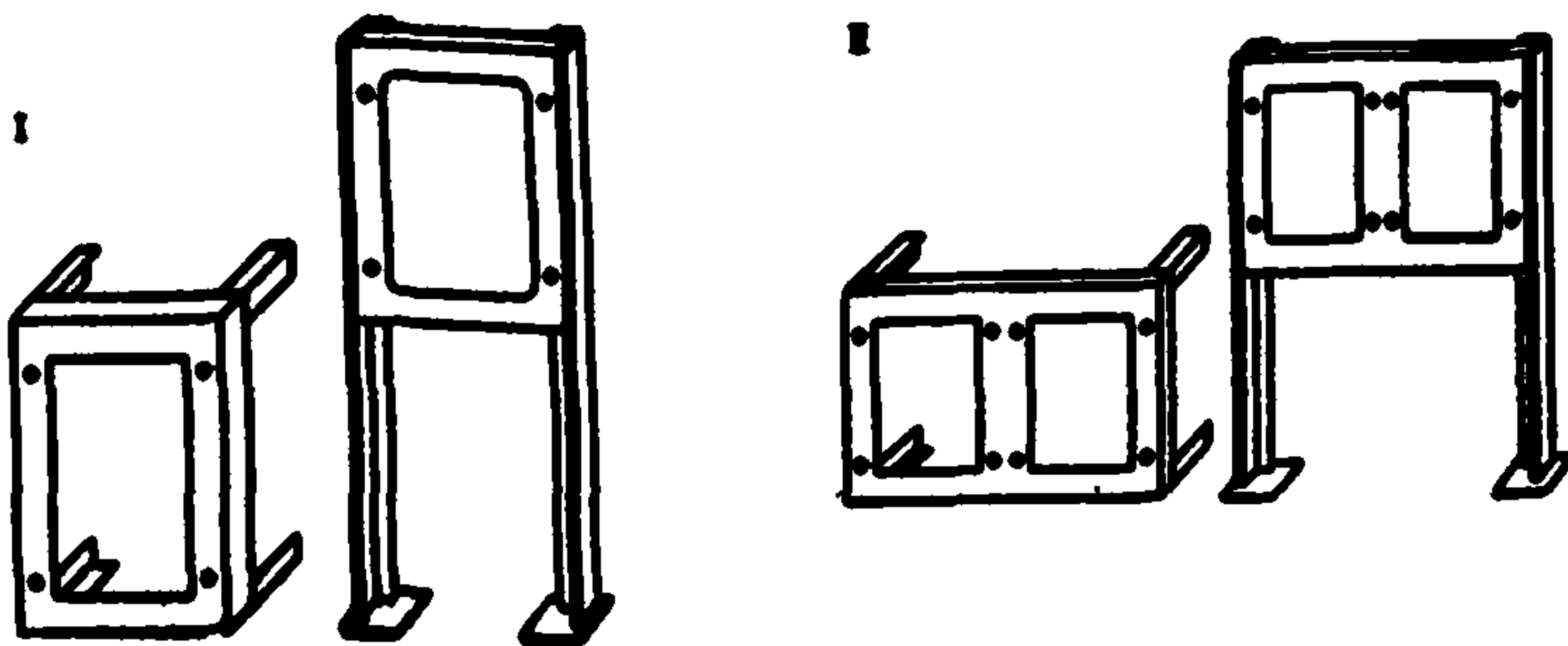
„ 3 „ – 1

При сварке

Электросварщик 3 разр.

При окрашивании

Маляр 4 разр.



Нормы времени и расценки на 100 конструкций

Наименование работ	Конструкции для установки тягонапоромеров									
	Периметр прямоугольных отверстий, мм, до									
	1000	1500	2000	свыше 2000	1000	1500	2000	свыше 2000		
	Эскизы									
	I				II					
Заготовка	$\frac{32}{23-84}$	$\frac{36}{26-82}$	$\frac{39}{29-06}$	$\frac{44}{32-78}$	$\frac{57}{42-47}$	$\frac{63}{46-94}$	$\frac{72}{53-64}$	$\frac{82}{61-09}$	1	
Сборка	$\frac{8,8}{6-56}$								2	
Сварка	$\frac{12,5}{8-75}$								3	
Окрашивание	$\frac{4,7}{3-71}$	$\frac{6,1}{4-82}$					$\frac{7,7}{6-08}$		4	
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№	

§ В5-4-6. Изготовление конструкций для установки приборов и аппаратуры на полу

Состав работ

При заготовке

1. Разметка листовой, угловой стали, перфоизделий под резку, сверление, вырубку отверстий, углов и полок. 2. Резка. 3. Сверление или пробивка отверстий. 4. Вырубка углов и полок. 5. Изгибание.

При сборке

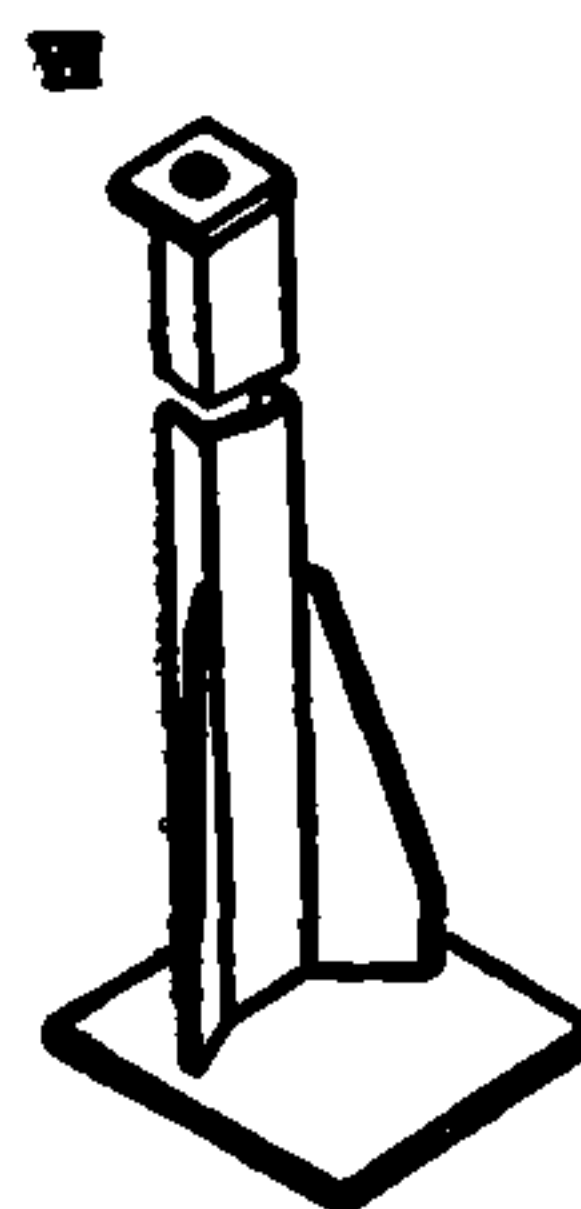
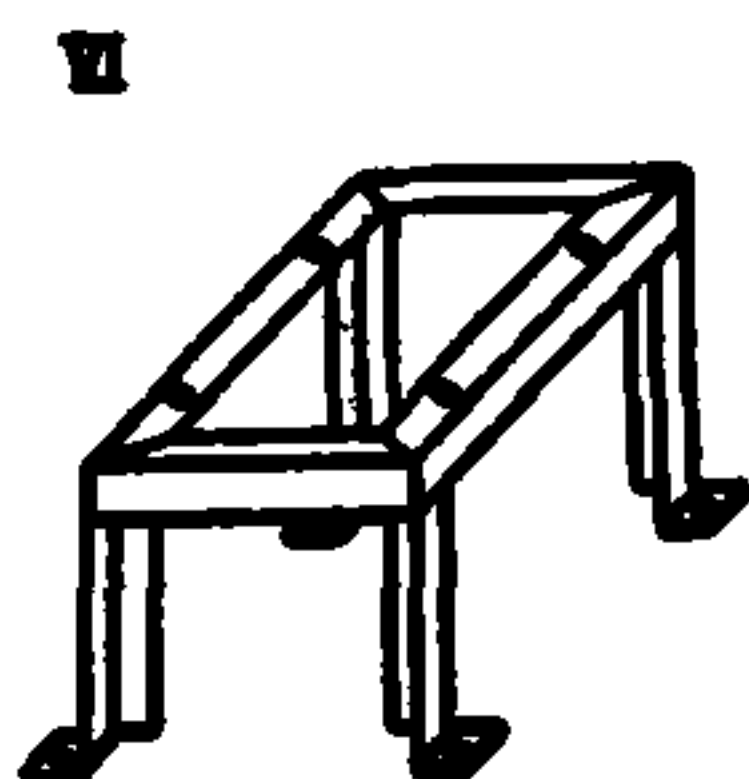
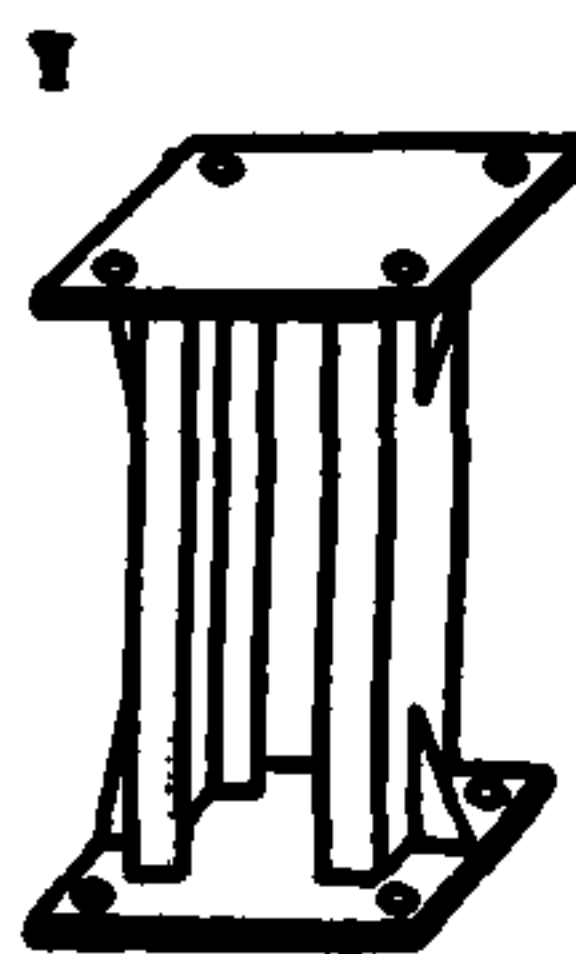
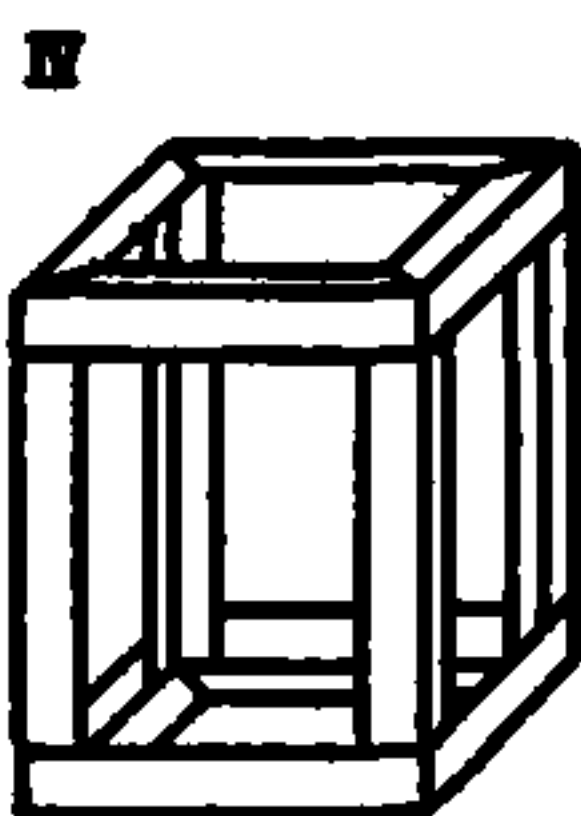
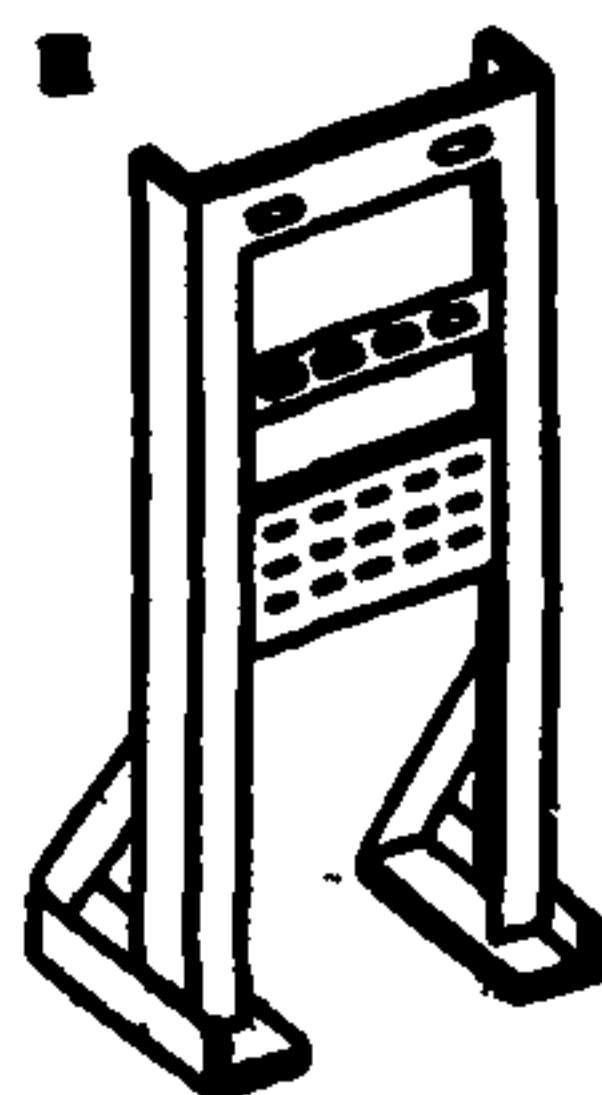
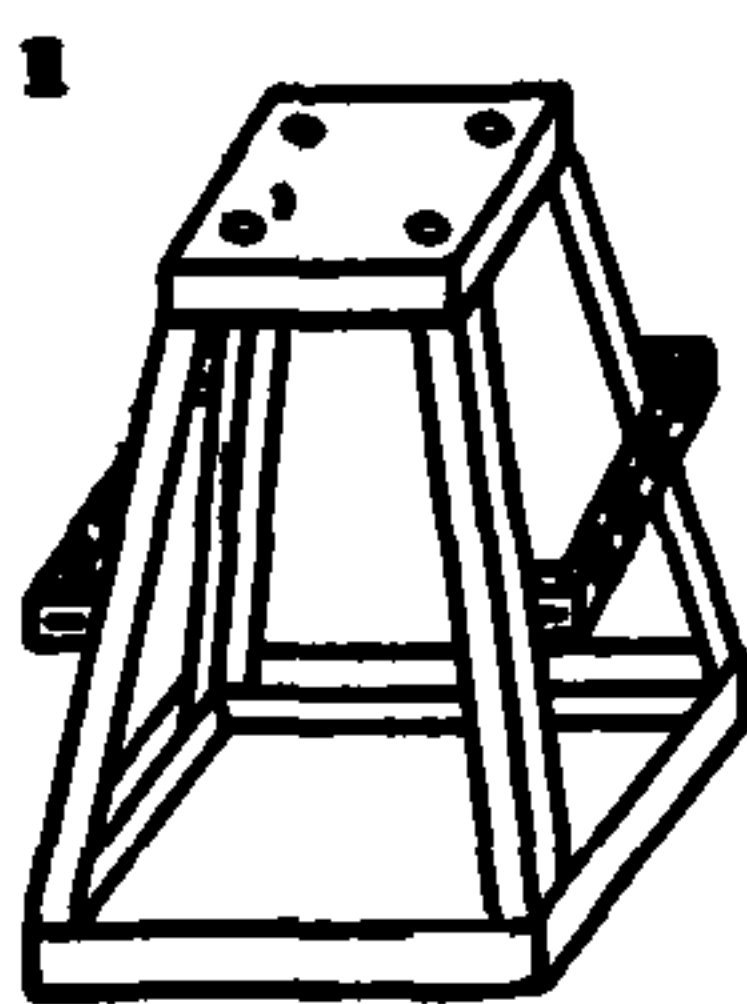
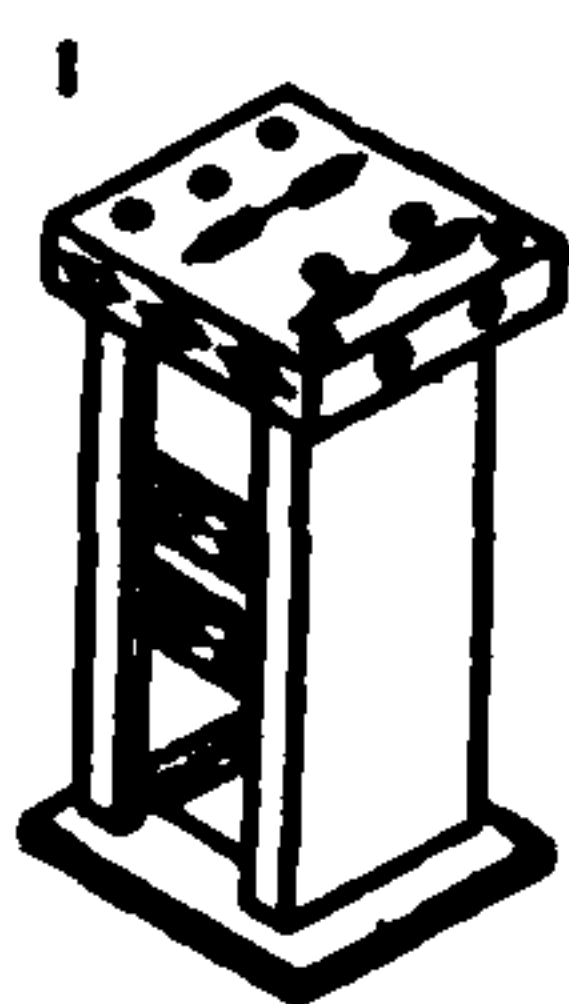
Сборка деталей под сварку

При сварке

Сварка конструкций

При окрашивании

Окрашивание поверхности конструкций



Нормы времени и расценки на 1 конструкцию

Наименование работ	Состав звена	Конструкции для одиночной установки приборов и аппаратуры на полу								
		Эскизы								
		I	II	III	IV	V	VI	VII		
Заготовка	Электрослесари 4 разр. – 1 " 3 " – 1	$\frac{0,34}{0-25,3}$	$\frac{0,2}{0-14,9}$	$\frac{0,14}{0-10,4}$	$\frac{0,25}{0-18,6}$	$\frac{0,37}{0-27,6}$		$\frac{0,1}{0-07,5}$	1	
Сборка	То же	$\frac{0,22}{0-16,4}$	$\frac{0,12}{0-08,9}$	$\frac{0,16}{0-11,9}$		$\frac{0,17}{0-12,7}$	$\frac{0,22}{0-16,4}$	$\frac{0,06}{0-04,5}$	2	
Сварка	Электросварщик 3 разр.	$\frac{0,28}{0-19,6}$	$\frac{0,09}{0-06,3}$	$\frac{0,21}{0-14,7}$	$\frac{0,22}{0-15,4}$	$\frac{0,11}{0-07,7}$	$\frac{0,14}{0-09,8}$	$\frac{0,16}{0-11,2}$	3	
Окрашивание	Малер 4 разр.	$\frac{0,13}{0-10,3}$		$\frac{0,1}{0-07,9}$		$\frac{0,08}{0-06,3}$	$\frac{0,12}{0-09,5}$	$\frac{0,09}{0-07,1}$	4	
		а	б	в	г	д	е	ж	№	

Нормы времени и расценки на 100 конструкций

Наименование работ		Состав звена	Конструкции для одиночной установки приборов системы ГСП						
			Эскизы						
			I	II	III	IV	V		
Заготовка		Электрослесари 4 разр. – 1 " 3 " – 1	$\frac{15}{11-18}$	$\frac{4,9}{3-65}$	$\frac{3,4}{2-53}$	$\frac{14}{10-43}$	$\frac{12}{8-94}$	1	
Сборка		Электрослесарь 3 разр.	$\frac{7,8}{5-46}$	$\frac{3,7}{2-59}$	$\frac{2,6}{1-82}$	$\frac{9,1}{6-37}$	–	2	
Сварка		Электросварщик 3 разр.	$\frac{11}{7-70}$	$\frac{7,1}{4-97}$		$\frac{5,6}{3-92}$	–	3	
Окрашивание	краскораспылителем	Маляр 4 разр.	$\frac{5,8}{4-58}$			$\frac{3,2}{2-53}$	$\frac{1,8}{1-42}$	4	
	окунанием		–	–	–	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{0,56}{0-44,2}$	5	
			а	б	в	г	д	№	

Нормы времени и расценки на 1 конструкцию

Наименование работ	Материал								
	Сталь перфори- рованная	Перфорированная и угловая сталь							
	длина, мм, до								
	1800	1100	1800	700	1100	700	1100	700	1100
	Эскизы								
	I	II	III	IV	V		VI		
Заготовка	$\frac{0,45}{0-33,5}$	$\frac{0,39}{0-29,1}$	$\frac{1,1}{0-82}$	$\frac{0,8}{0-59,6}$	$\frac{0,98}{0-73}$	$\frac{1,05}{0-78,2}$	$\frac{0,89}{0-66,3}$	$\frac{0,98}{0-73}$	1
Сборка	$\frac{0,9}{0-67,1}$	$\frac{0,35}{0-26,1}$	$\frac{1,5}{1-12}$	$\frac{0,69}{0-51,4}$			$\frac{0,61}{0-45,4}$		2
Сварка	$\frac{0,37}{0-29,2}$	$\frac{0,22}{0-17,4}$	$\frac{0,72}{0-56,9}$	$\frac{0,77}{0-60,8}$		$\frac{0,62}{0-49}$			3
Окрашивание	$\frac{0,22}{0-17,4}$	$\frac{0,14}{0-11,1}$	$\frac{0,25}{0-19,8}$	$\frac{0,23}{0-18,2}$	$\frac{0,29}{0-22,9}$	$\frac{0,21}{0-16,6}$	$\frac{0,27}{0-21,3}$	$\frac{0,16}{0-12,6}$	$\frac{0,22}{0-17,4}$ 4
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и №

§ В5-4-9. Изготовление унифицированных стативов

Состав работ

При заготовке

1. Разметка листовой, угловой стали, перфоизделий под резку, вырубку углов и изгибание. 2. Резка. 3. Вырубка углов. 4. Пробивка отверстий. 5. Изгибание.

При сборке

Сборка деталей под сварку

При сварке

Сварка деталей стативов

При окрашивании

Окрашивание поверхности конструкций

Состав звена

При заготовке и сборке

Электрослесари 4 разр. — 1

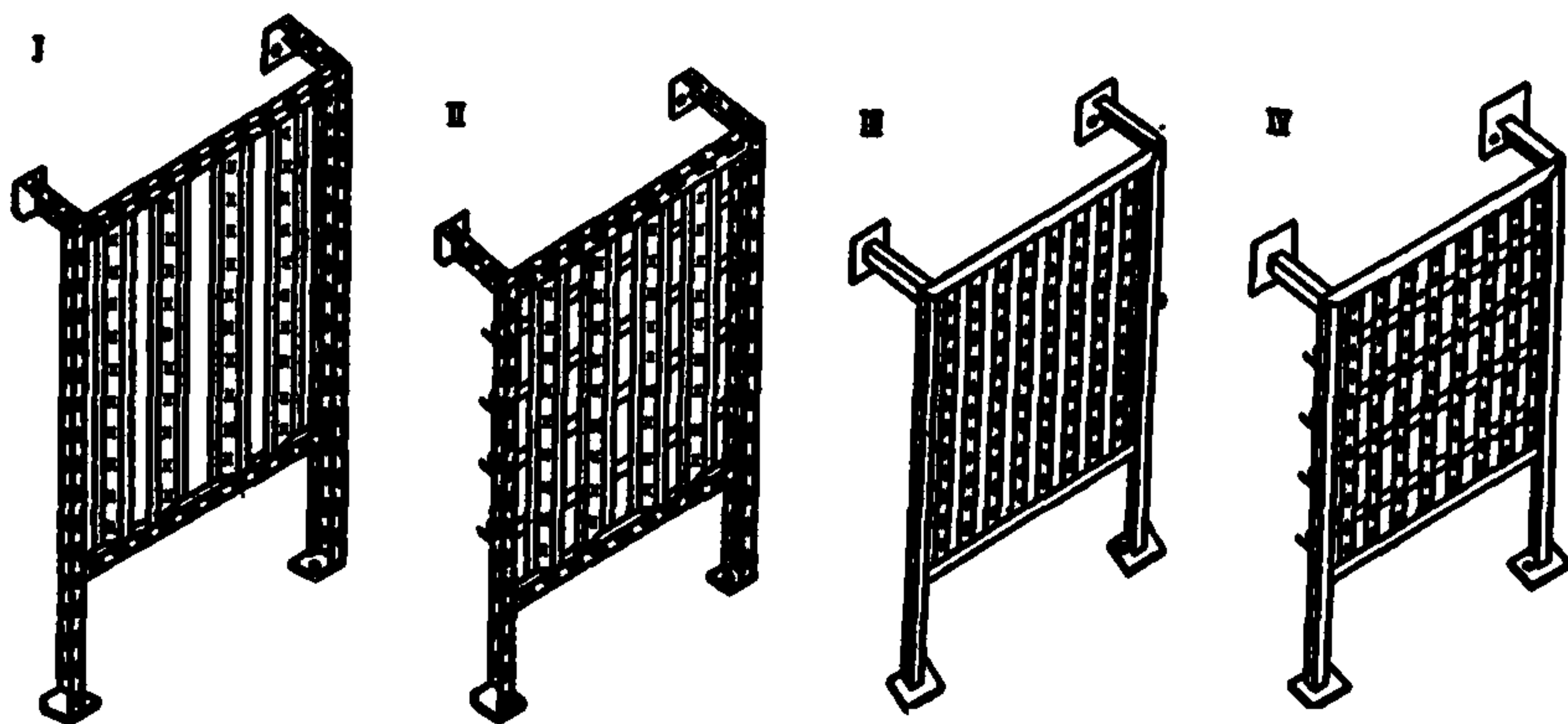
„ 3 „ — 1

При сварке

Электросварщик 4 разр.

При окрашивании

Маляр 4 разр.



Нормы времени и расценки на 1 конструкцию

Наименование работ	Материалы										
	перфоизделия					угловая сталь					
	размер, мм										
	2000X X1100	2000X X1400	2000X X1700	2000X X2000	2000X X1100	2000X X1100	2000X X1400	2000X X1700	2000X X2000	2000X X1100	
	Эскизы										
	I				II	III				IV	
Заготовка	$\frac{0,64}{0-47,7}$		$\frac{0,82}{0-61,1}$			$\frac{0,57}{0-42,5}$		$\frac{0,62}{0-46,2}$			1
Сборка	$\frac{0,97}{0-72,3}$		$\frac{1,2}{0-89,4}$	$\frac{1,4}{1-04}$	$\frac{1,7}{1-27}$	$\frac{1}{0-74,5}$		$\frac{1,2}{0-89,4}$			2
Сварка	$\frac{0,52}{0-41,1}$					$\frac{0,61}{0-48,2}$	$\frac{0,69}{0-54,5}$	$\frac{0,81}{0-64}$			3
Окрасивание	$\frac{0,23}{0-18,2}$		$\frac{0,27}{0-21,3}$			$\frac{0,24}{0-19}$		$\frac{0,32}{0-25,3}$			4
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

§ В5-4-10. Изготовление конструкций для установки исполнительных механизмов

Состав работ

При заготовке

1. Разметка листовой, угловой, перфорированной стали, труб под резку, вырубку углов, сверление отверстий и изгибание. 2. Резка. 3. Вырубка углов. 4. Изгибание. 5. Сверление отверстий,

При сборке

Сборка деталей под сварку

При сварке

Сварка деталей конструкций

При окрашивании

Окрашивание поверхности конструкций

Состав звена

При заготовке

Электрослесари 4 разр. — 1

„ 3 „ — 1

При сборке

Электрослесари 5 разр. — 1

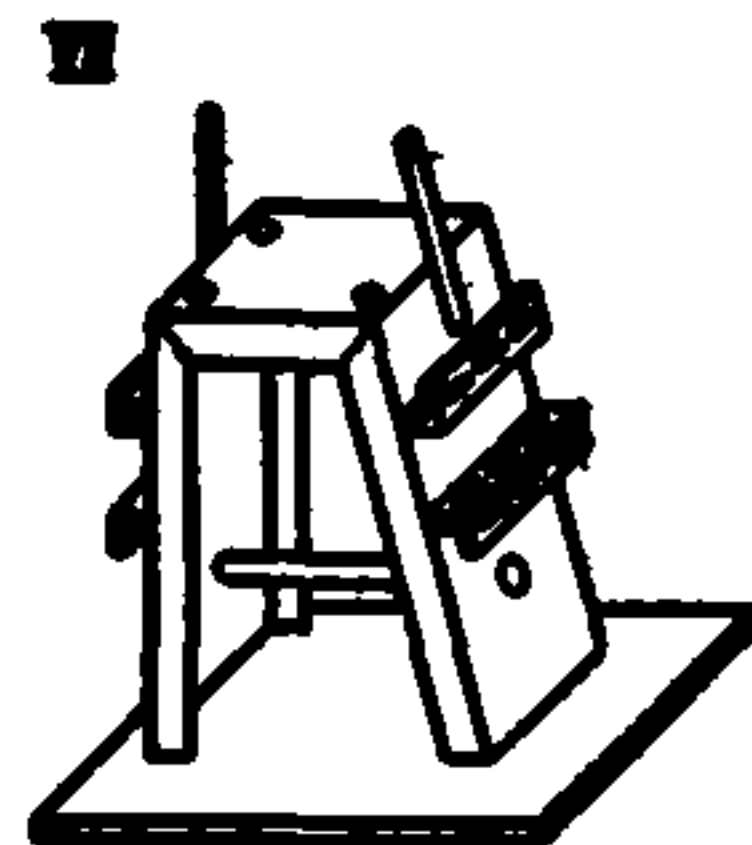
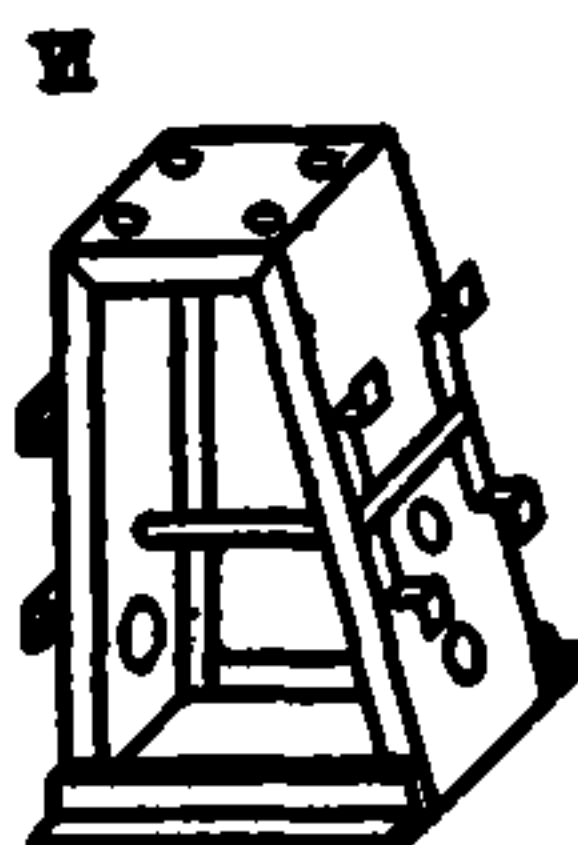
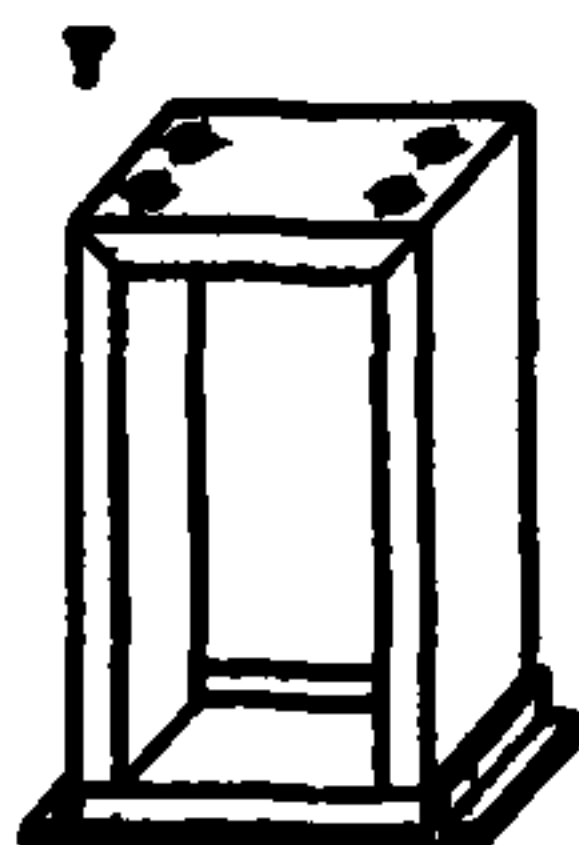
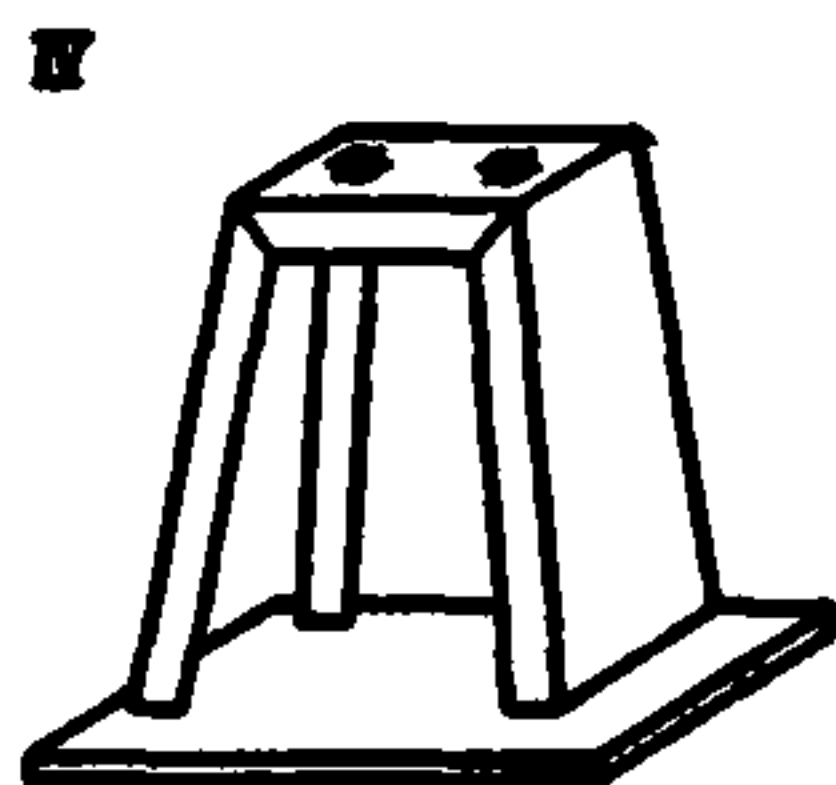
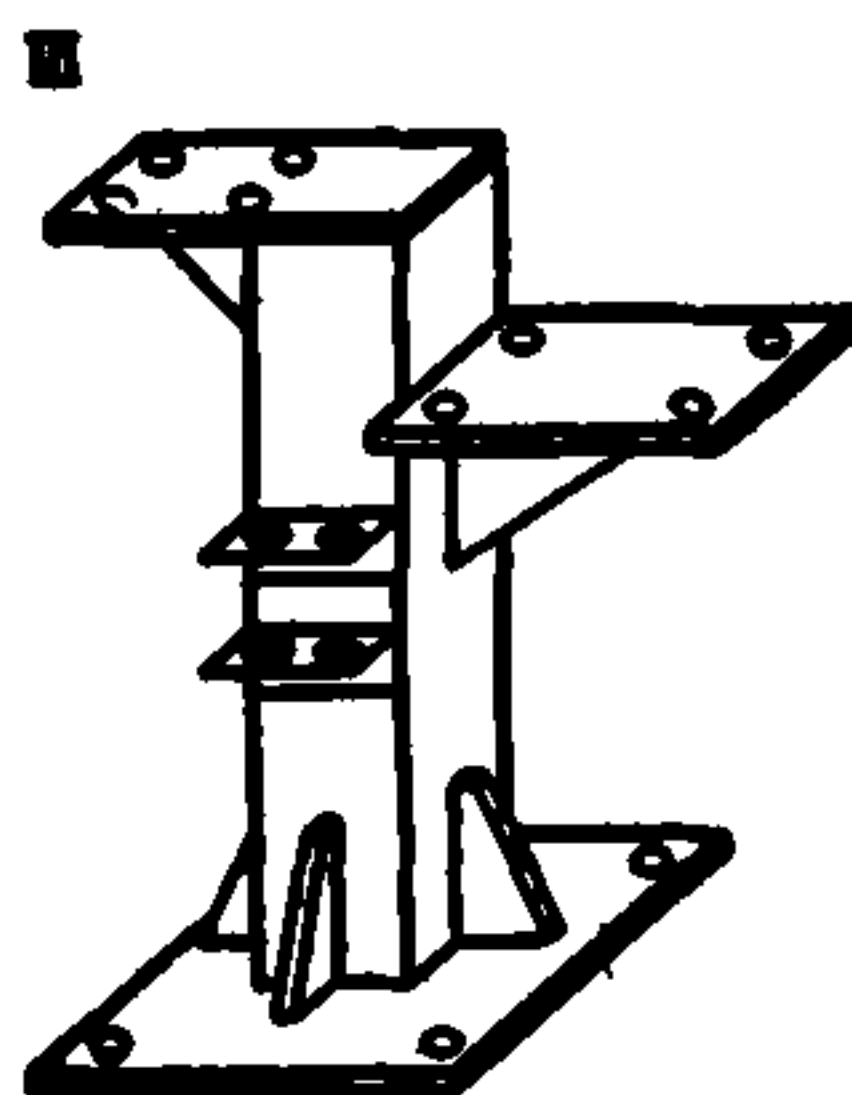
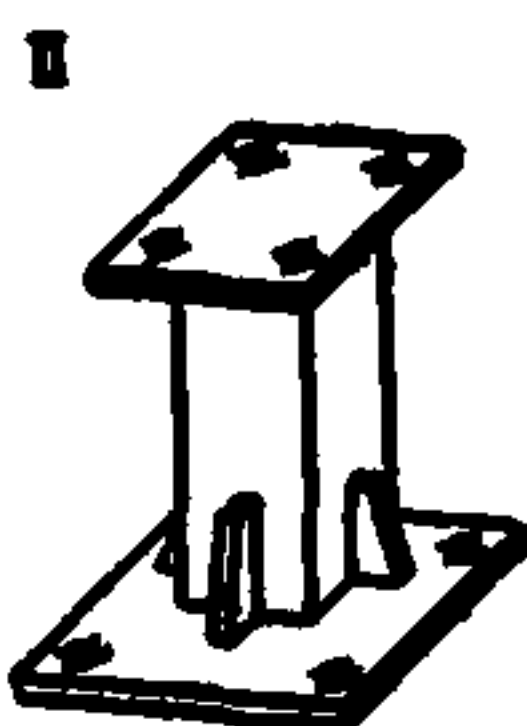
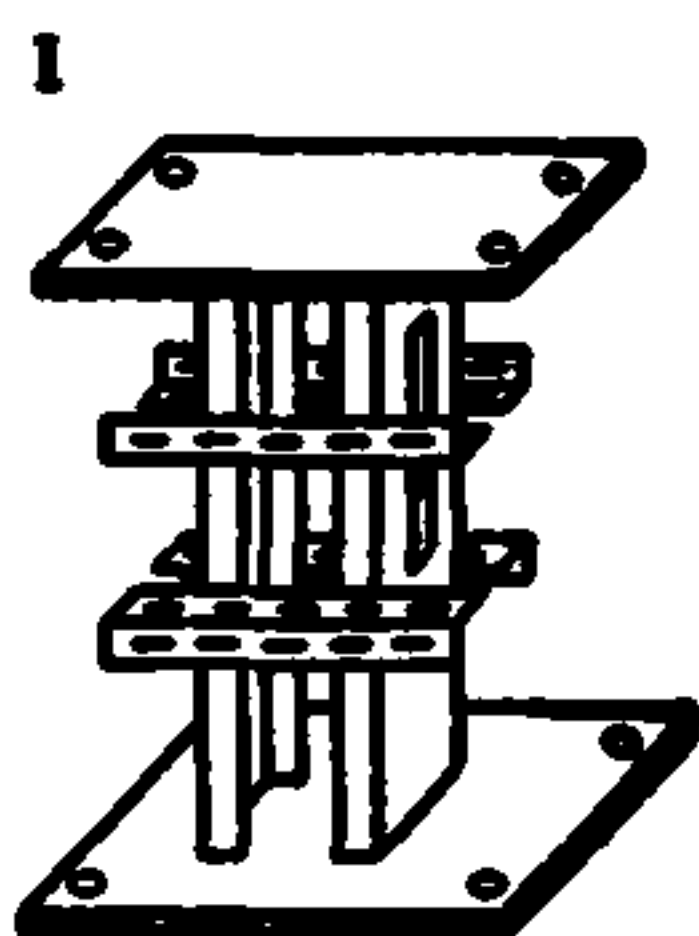
„ 3 „ — 1

При сварке

Электросварщик 4 разр.

При окрашивании

Маляр 4 разр.



Нормы времени и расценки на 1 конструкцию

Наименование работ	Высота стойки, мм, до										
	600	400	800	1000	500	500—1000	1000	500	1000	500	
	Эскизы										
	I	II	III	IV	V	VI	VII				
Заготовка	$\frac{0,49}{0-36,5}$	$\frac{0,37}{0-27,6}$	$\frac{0,43}{0-32}$	$\frac{0,39}{0-29,1}$			$\frac{0,57}{0-42,5}$				1
Сборка	$\frac{0,08}{0-06,4}$	$\frac{0,09}{0-07,2}$	$\frac{0,14}{0-11,3}$	$\frac{0,07}{0-05,6}$		$\frac{0,18}{0-14,5}$	$\frac{0,14}{0-11,3}$				2
Сварка	$\frac{0,28}{0-22,1}$	$\frac{0,44}{0-34,8}$	$\frac{0,54}{0-42,7}$	$\frac{0,16}{0-12,6}$		$\frac{0,25}{0-19,8}$	$\frac{0,33}{0-26,1}$				3
Окрашивание	$\frac{0,17}{0-13,4}$	$\frac{0,15}{0-11,9}$	$\frac{0,27}{0-21,3}$		$\frac{0,16}{0-12,6}$	$\frac{0,22}{0-17,4}$	$\frac{0,25}{0-19,8}$	$\frac{0,15}{0-11,9}$	$\frac{0,27}{0-21,3}$	$\frac{0,2}{0-15,8}$	4
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Глава 3. КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ МОНТАЖА ТРУБНЫХ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ. ПРОХОДЫ

§ В5-4-11. Изготовление конструкций для прокладки и крепления трубных и электрических проводов

С о с т а в р а б о т

При изготовлении и сборке

1. Разметка листовой и угловой стали под резку, изгибание, пробивку (сверление) отверстий. 2. Резка. 3. Изгибание. 4. Пробивка (сверление) отверстий. 5. Сборка деталей под сварку.

При сварке

Сварка конструкций

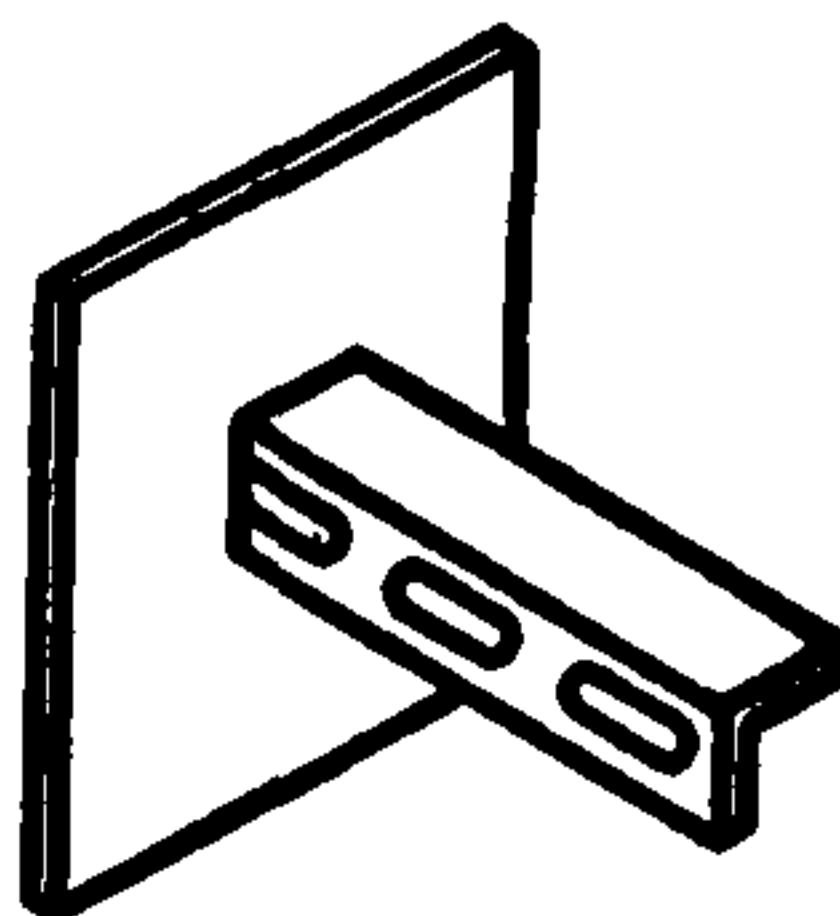
При окрашивании

Окрашивание поверхности конструкций

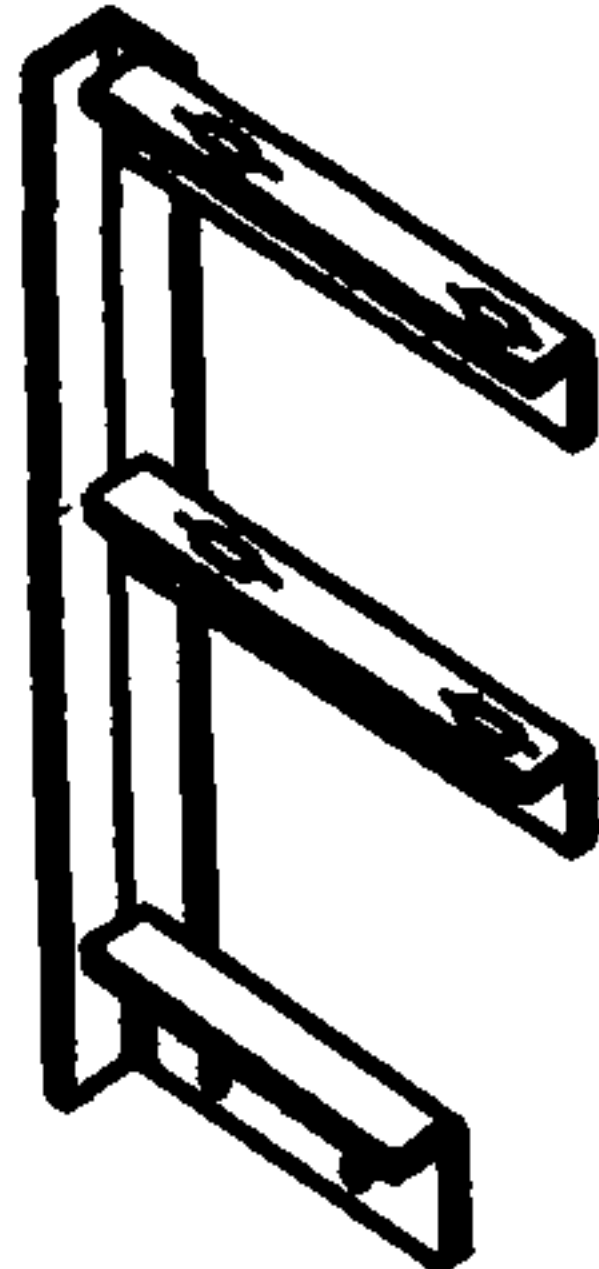
I



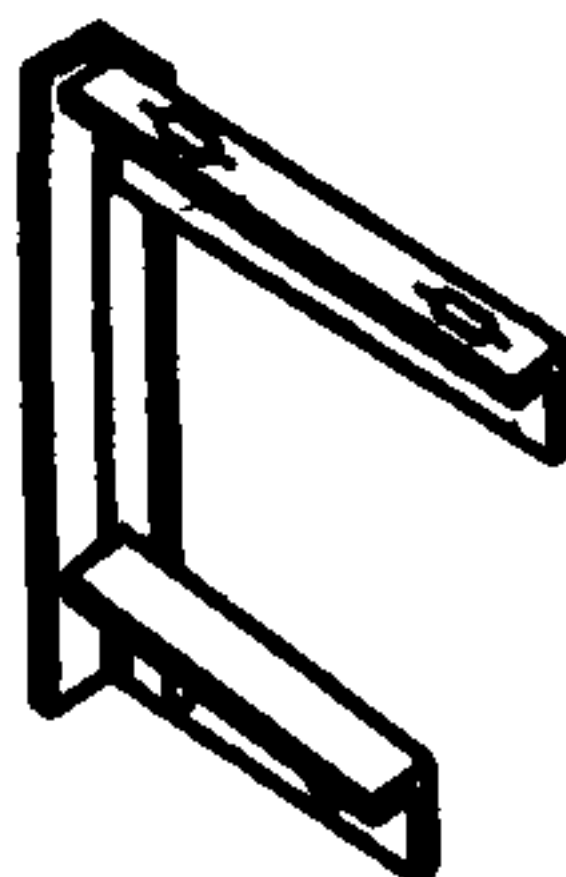
II



III



IV



Нормы времени и расценки на 100 конструкций

Наименование работ	Состав звена	Длина конструкций, мм, до				№	
		350	300	200	200		
		Эскизы					
		I	II	III	IV		
Изготовление и сборка	Электрослесари 4 разр. – 1 " 2 " – 1	$\frac{8,6}{6-15}$	$\frac{19,5}{13-94}$	$\frac{14}{10-01}$	$\frac{12}{8-58}$	1	
Сварка	Электросварщик 3 разр.	–	$\frac{3,1}{2-17}$	$\frac{6}{4-20}$	$\frac{4}{2-80}$	2	
Окрашивание	Малер 4 разр.	$\frac{1,7}{1-34}$		$\frac{2}{1-58}$		3	
		а	б	в	г	№	

**§ В5-4-12. Изготовление мостов для прокладки
трубных и электрических проводов**

С о с т а в р а б о т

При заготовке

1. Разметка листовой, угловой стали и перфоизделий под резку, изгибание. 2. Резка. 3. Изгибание (вальцевание) .

При сборке

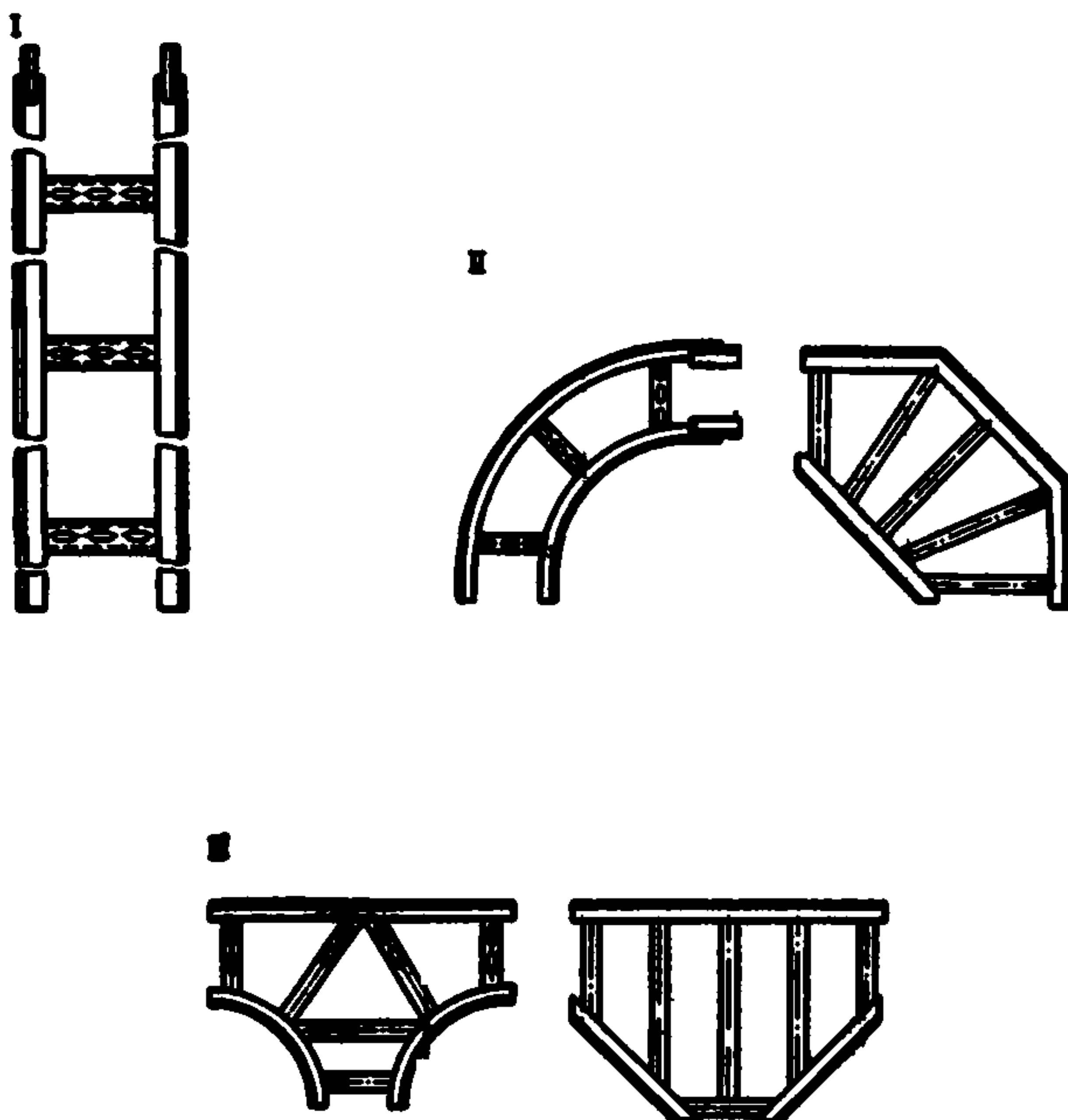
Сборка деталей под сварку

При сварке

Сварка конструкций

При окрашивании

Окрашивание поверхности конструкций



Нормы времени и расценки на 100 конструкций

Наименование работ		Состав звена	Вид стали								
			угловая	листовая и перфоизделия							
				200— 400	100— 150	200— 400	100— 150	200— 400	100— 150	200— 400	
			ширина моста, мм, до								
			Эскизы								
						II		III			
Заготовка		Электрослесари 4 разр. — 1 " 3 " — 1	$\frac{6,6}{4-92}$	$\frac{13}{9-69}$	$\frac{21}{15-65}$	$\frac{13}{9-69}$	$\frac{18,5}{13-78}$	$\frac{18}{13-41}$	$\frac{28}{20-86}$	1	
Сборка		То же	$\frac{5,4}{4-02}$	$\frac{6,5}{4-84}$	$\frac{7,3}{5-44}$	$\frac{5,6}{4-17}$	$\frac{6,1}{4-54}$	$\frac{10,5}{7-82}$	$\frac{12}{8-94}$	2	
Сварка		Электросварщик 3 разр.	$\frac{10}{7-00}$	$\frac{8,7}{6-09}$	$\frac{10,5}{7-35}$	$\frac{6,7}{4-69}$	$\frac{8,7}{6-09}$	$\frac{13,5}{9-45}$	$\frac{17}{11-90}$	3	
Окраши- вание	краскорас- пылителем	Маляр 4 разр.	$\frac{10}{7-90}$	$\frac{6,5}{5-14}$		$\frac{3}{2-37}$	$\frac{3,8}{3-00}$	$\frac{4,2}{3-32}$	$\frac{5,4}{4-27}$	4	
	окунанием		—	$\frac{4,5}{3-56}$	$\frac{5,2}{4-11}$	$\frac{2,6}{2-05}$	$\frac{3,2}{2-53}$		$\frac{3,5}{2-77}$	5	
			а	б	в	г	д	е	ж	№	

§ В5-4-13. Изготовление защитных стальных коробов

С о с т а в р а б о т

При заготовке

1. Разметка листовой стали под резку, изгибание, сверление (вырубку) отверстий. 2. Резка и изгибание (вальцевание). 3. Сверление (вырубка) отверстий. 4. Изготовление крепежных деталей и скоб.

При сборке

1. Сборка короба с крышкой. 2. Сборка деталей короба под сварку с выверкой и подгонкой стыков.

При сварке

Сварка деталей короба и крышки

При окрашивании

Окрашивание коробов с крышками

Нормы времени и расценки на 1 короб

Наименование работ	Состав звена	Тип короба						№	
		Прямые			Тройники				
		Размеры, мм, до							
		100X100	150X150	200X200	100X100	150X150	200X200		
Заготовка	Электрослесари 4 разр. — 1 " 2 " — 1	$\frac{0,31}{0-22,2}$	$\frac{0,37}{0-26,5}$	$\frac{0,55}{0-39,3}$	$\frac{0,31}{0-22,2}$	$\frac{0,36}{0-25,7}$	$\frac{0,43}{0-30,7}$	1	
Сборка	Электрослесарь 4 разр.	$\frac{0,11}{0-08,7}$		$\frac{0,18}{0-14,2}$	$\frac{0,23}{0-18,2}$	$\frac{0,22}{0-17,4}$	$\frac{0,29}{0-22,9}$	2	
Сварка	Электросварщик 3 разр.		$\frac{0,1}{0-07}$		$\frac{0,19}{0-13,3}$	$\frac{0,21}{0-14,7}$	$\frac{0,23}{0-16,1}$	3	
Окрашивание	Маляр 4 разр.	$\frac{0,16}{0-12,6}$		$\frac{0,21}{0-16,6}$	$\frac{0,1}{0-07,9}$	$\frac{0,12}{0-09,5}$	$\frac{0,17}{0-13,4}$	4	
		а	б	в	г	д	е	№	

Нормы времени и расценки на 1 короб

Наименование работ	Состав звена	Тип короба						№	
		Угловые горизонтальные			Угловые вертикальные с наружной (внутренней) крышкой				
		Размеры, мм, до							
		120X80 160X110	210X80 210X110	300X110 400X110	120X80 160X110	210X80 210X110	300X110 400X110		
Заготовка	Электрослесари 4 разр. — 1 " 2 " — 1	$\frac{0,32}{0-22,9}$	$\frac{0,4}{0-28,6}$		$\frac{0,36}{0-25,7}$	$\frac{0,43}{0-30,7}$		1	
Сборка	Электрослесарь 4 разр.	$\frac{0,09}{0-07,1}$	$\frac{0,1}{0-07,9}$		$\frac{0,08}{0-06,3}$		$\frac{0,1}{0-07,9}$	2	
Сварка	Электросварщик 3 разр.	$\frac{0,11}{0-07,7}$	$\frac{0,12}{0-08,4}$		$\frac{0,1}{0-07}$		$\frac{0,12}{0-08,4}$	3	
Окрашивание	Маляр 4 разр.	$\frac{0,05}{0-04}$	$\frac{0,06}{0-04,7}$	$\frac{0,08}{0-06,3}$	$\frac{0,05}{0-04}$	$\frac{0,06}{0-04,7}$	$\frac{0,08}{0-06,3}$	4	
		а	б	в	г	д	е	№	

