

7. Станки шлифовальной группы**03. Станки круглошлифовальные***ЛУБЕНСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «КОММУНАР»***КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЕ ПОЛУАВТОМАТЫ ВРЕЗНОГО
И ПРОДОЛЬНОГО ШЛИФОВАНИЯ****Модели 3М173, 3М174, 3М175**

Полуавтоматы предназначены для наружного шлифования цилиндрических и пологих конических поверхностей в условиях единичного, серийного и крупносерийного производства.

Класс точности станков П по ГОСТ 11654—65.

Шероховатость обрабатываемой поверхности по ГОСТ 2789—59—▽10.

Шлифование на полуавтоматах производится в неподвижных центрах.

Верхняя часть стола выполнена поворотной, что обеспечивает шлифование конических поверхностей.

Гидравлический привод продольного перемещения стола позволяет плавно регулировать скорости перемещения и изменять величины задержек в крайних положениях стола. Имеется механизм ручного перемещения стола.

Шпиндель шлифовальной бабки смонтирован в самоустанавливающихся гидродинамических подшипниках, которые обеспечивают устойчивое положение шпинделя при больших нагрузках.

Шлифовальная бабка перемещается на роликовых направляющих. В механизме подачи шлифовального круга применена винтовая пара качения, что обеспечивает высокую точность подачи.

Полуавтоматы комплектуются механизмом балансировки шлифовального круга на ходу и прибором для замера величины вибрации.

На полуавтоматах автоматизированы врезной и продольный методы шлифования с изменением в процессе шлифования поперечной и продольной подачи и оборотов вращения изделия. Шлифование

может вестись в полуавтоматическом и ручном цикле.

Обеспечивается высокая точность и чистота обработки.

Резервуары для масла и охлаждающей жидкости вынесены за пределы станины для устранения тепловых деформаций. Обеспечивается очистка масла и охлаждающей жидкости.

Надежная блокировка исключает включение приводов вращения шпинделя шлифовального круга и перемещения стола при отсутствии смазки, а также отвод пиноли задней бабки при подведенной шлифовальной бабке.

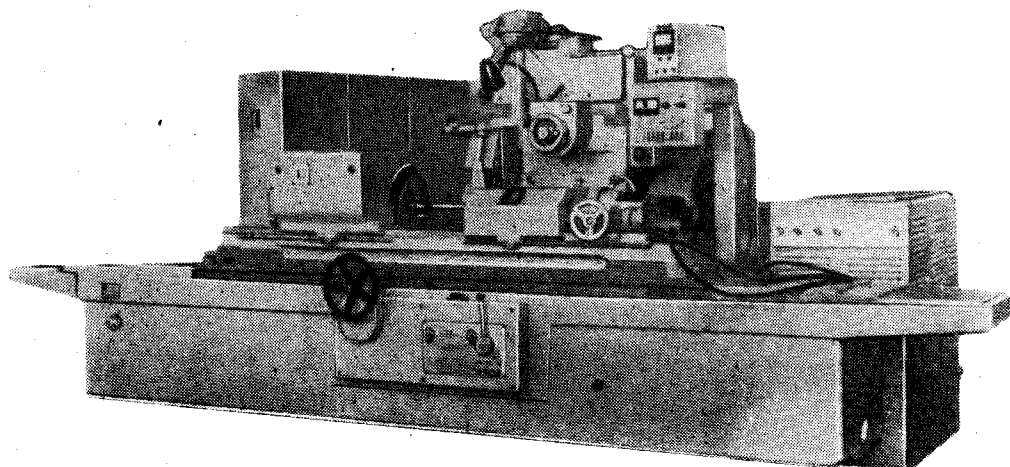
Полуавтоматы удобны в управлении и обслуживании. Пуск перемещения стола, включение вращения изделия, охлаждения и быстрый подвод шлифовального круга к изделию производятся одной рукояткой.

Пиноль задней бабки перемещается от электро-механического привода.

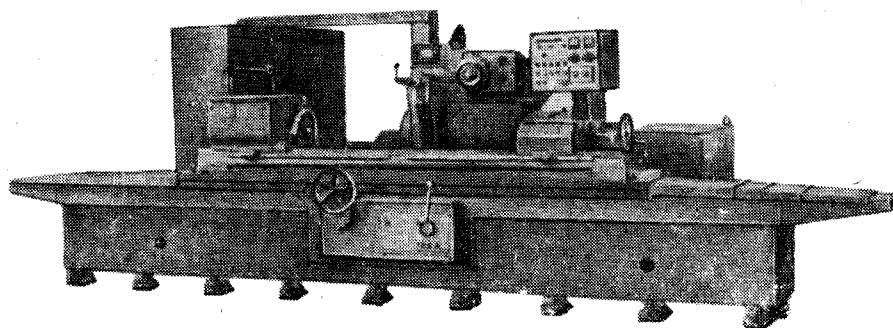
Обеспечивается быстрое установочное перемещение шлифовальной бабки. Полуавтоматы комплектуются навесной индикаторной скобой для замера шлифуемого диаметра изделия.

По особому заказу на полуавтоматах может устанавливаться прибор для автоматической правки круга с компенсацией его износа и прибор активного контроля.

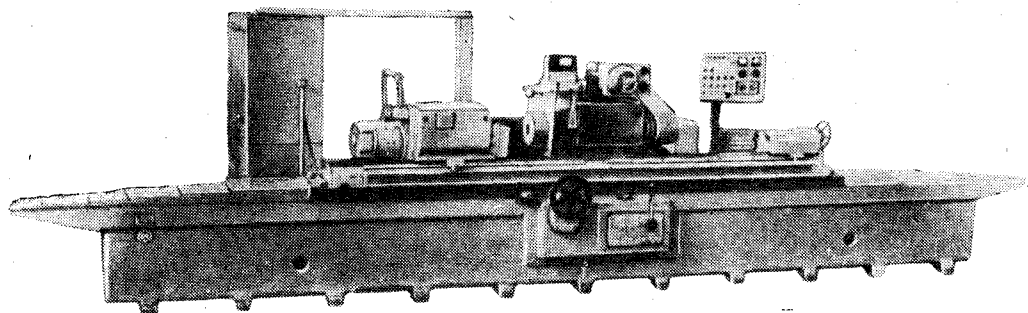
Высокая жесткость полуавтоматов, достаточные размеры шлифовального круга и мощный привод его обеспечивают высокую производительность.



Модель 3M173



Модель 3M174



Модель 3M175

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Наименование параметров	Модель		
	3М173	3М174	3М175
Основные размеры			
Наибольшие размеры обрабатываемого изделия, <i>мм:</i>			
диаметр		400	
длина	1400	2000	2800
Наибольший диаметр шлифования, <i>мм:</i>			
в люнете		120	
без люнета		400	
Наименьший диаметр шлифования при изношенном круге, <i>мм</i>		130	
Высота центров, <i>мм</i>		210	
Максимальный вес устанавливаемого изделия, <i>кг</i>		1000	
Стол			
Наибольшее продольное перемещение стола, <i>мм</i>	1400	2000	2800
Ручное перемещение за один оборот маховика, <i>мм</i>		2	
Скорость перемещения стола от гидропривода (бесступенчатое регулирование), <i>м/мин</i>		0,05÷5	
Наибольший угол поворота верхнего стола, <i>град:</i>			
по часовой стрелке		2	
против часовой стрелки	5	5	4
Цена деления шкалы поворота стола		0°20'	
Шлифовальная бабка			
Диаметр шлифовального круга, <i>мм:</i>			
наибольший		750	
наименьший		500	
посадочный		305	
Наибольшая высота шлифовального круга, <i>мм</i>		80	
Скорость вращения шпинделя шлифовальной бабки, <i>об/мин</i>		1270	
Механизм поперечных подач			
Величина хода шлифовальной бабки по винту, <i>мм</i>		365	
Величина быстрого подвода шлифовальной бабки от гидропривода, <i>мм</i>		100	
Время быстрого подвода шлифовальной бабки, <i>сек</i>		3	
Подача за один оборот маховика, <i>мм</i>		0,5	
Цена деления лимба поперечной подачи, <i>мм</i>		0,005	
Периодическая подача шлифовальной бабки при реверсе стола (справа, слева при каждом реверсе), <i>мм</i>		0,0025÷0,05	
Величина, <i>мм:</i>			
тонкой толчковой подачи		0,001	
врезной подачи		0,9	
Непрерывная подача для врезного шлифования (бесступенчатое регулирование), <i>мм/мин</i>		0,1—4	
Скорость быстрого установочного перемещения шлифовальной бабки, <i>мм/мин</i>		200	

Наименование параметров	Модель		
	ЗМ173	ЗМ174	ЗМ175
Передняя бабка			
Количество скоростей вращения изделия	Бесступенчатое регулирование		
Скорость вращения изделия, <i>об/мин</i>	20 ÷ 180		
Конус центра (по ГОСТ 13214—67)	Морзе 6		
Задняя бабка			
Конус центра (по ГОСТ 13214—67)	Морзе 6		
Величина отвода пиноли, <i>мм</i>	70		
Гидропривод, охлаждение и смазка			
Давление масла в гидросистеме, <i>кгс/см²</i> :			
в сети поперечных подач	20		
в сети продольных подач	15		
Производительность насоса, <i>л/мин</i> :			
в сети поперечных подач	12		
в сети продольных подач	12 ÷ 35		
Производительность насоса охлаждения, <i>л/мин</i>	45 × 2		
Давление масла в системе смазки подшипников шпинделя шлифовальной бабки, <i>кгс/см²</i>	0,5—1		
Производительность насоса, <i>л/мин</i>	5		
Давление масла в системе смазки направляющих стола, <i>кгс/см²</i>	0,2 ÷ 0,6		
Производительность, <i>л/мин</i> :			
насоса	1,5		
магнитного сепаратора	50		
Привод, габарит и вес полуавтомата			
Электродвигатели:			
привода шлифовального круга для наружного шлифования:			
мощность, <i>квт</i>	17		
число оборотов в минуту	1450		
привода передней бабки:			
мощность, <i>квт</i>	1,5		
число оборотов в минуту	2200		
привода гидронасоса:			
мощность, <i>квт</i>	2,2		
число оборотов в минуту	960		
привода насоса подачи охлаждающей жидкости:			
мощность, <i>квт</i>	0,15		
число оборотов в минуту	2800		
привода перегона пиноли задней бабки:			
мощность, <i>квт</i>	0,18		
число оборотов в минуту	1400		
привода магнитного сепаратора:			
мощность, <i>квт</i>	0,12		
число оборотов в минуту	1400		
привода насоса смазки направляющих стола:			
мощность, <i>квт</i>	0,08		
число оборотов в минуту	1390		
привода насоса смазки подшипников шпинделя шлифовальной бабки:			
мощность, <i>квт</i>	0,27		
число оборотов в минуту	950		
Ток питающей сети:			
род тока	Переменный, трехфазный		
напряжение, <i>в</i>	380		
частота, <i>гц</i>	50		
Номинальный ток расцепителей вводных аппаратов, <i>а</i>	63		
Тип автомата на вводе	АК-63		
Общая мощность электродвигателей, <i>квт</i>	21,5		
Габарит полуавтомата, <i>мм</i> :			
без приставного оборудования	5510 × 2620 × 1860	6620 × 2690 × 1850	8220 × 2620 × 1850
с приставным оборудованием	5800 × 2650 × 2000	6710 × 2650 × 2000	8310 × 2650 × 2000
Вес полуавтомата:			
с приставным оборудованием, <i>кг</i>	11800	13000	14700
без приставного оборудования	10100	11300	13000

ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ ПОЛУАВТОМАТА МОДЕЛИ ЗМ173

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
Принадлежности, входящие в комплект и стоимость станка					Виброизмерительный прибор в комплекте с вибродатчиком	1	
	Индикаторное устройство для контроля поворота верхнего стола	1		БВ-3156-125	Навесная индикаторная скоба	1	
	Индикаторный упор для контроля поступательного перемещения стола	1		ГОСТ 11737—66	Ключ	5	S=7; 8; 10; 12; 14
	Центр упорный	2		ГОСТ 3643—54	Шприц для смазки	1	200 см ³
	Установка для охлаждения	1			Ключ	2	S=17; 75
	Бак для шлама	1			<i>Техническая документация</i>		
	Люнет	2			Ведомость комплектации		
	Прибор для правки шлифовального круга	1			Акт приемки		
	Серьга	1			Руководство к станку		
	Механизм для балансировки шлифовального круга	1			Руководство по электрооборудованию станка		
	Хомутик	5	Ø 20—40; Ø 40—60; Ø 60—80; Ø 80—100; Ø 100—125		Материалы по запасным деталям		
	Оправка	1		Принадлежности и приспособления, поставляемые по особому заказу за отдельную плату			
	Башмак	19			Привод шлифовального круга с двигателем переменного тока	1	v=35 м/сек N=13 квт
	Ключ	1			Кожух для круга с окружной скоростью 50 м/сек	1	Диаметр круга 750 мм
	Гидроагрегат	1			Установка настольного измерительного прибора активного контроля	1	
ФГ 34-10	Фильтроэлемент	5			Установка навесного измерительного прибора активного контроля	1	
	Шкаф управления	1			Прибор для радиусной правки шлифовального круга	1	
	Короб	1			Правильный прибор	1	
	Труба	1			Мостик для установки уровня	1	
ГОСТ 2424—67	Круг шлифовальный Э9А 40 СМ2К кл. А	1			Призма	2	
ПП 750×80(75)××305	50 м/сек				Приспособление для статической балансировки круга	1	
ГОСТ 2839—71	Ключ гаечный двусторонний	6	S=5,5×7; 8×10; 12× ×14; 17× ×19; 22× 24; 32×36		Приспособление для перешлифовки центров	1	
А 200×1	Отвертка	1					
	Рукоятка	1					
	Кронштейн с гидравлическим тормозом	1					

ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ ПОЛУАВТОМАТА МОДЕЛИ ЗМ174

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
Принадлежности, входящие в комплект и стоимость станка					Труба	1	
	Люнет	2			Механизм для балансировки шлифовального круга	1	
	Прибор для правки шлифовального круга	1		ФГ 34-10	Фильтроэлемент	5	
ГОСТ 8768—58, ДО-75	Державка	1		ГОСТ 1284—68	Ремень приводной клиновой	5	
	Серьга	1		А-800 вн. Ш		5	
	Хомутик	5	Ø 20—40; Ø 40—60; Ø 60—80; Ø 80—100; Ø 100—125	А-1250 вн. Ш		5	
				Б-2000 вн. Ш	<i>Техническая документация</i>	8	
	Центр упорный	2			Ведомость комплектации	1	
	Прибор для балансировки шпинделей круглошлифовальных станков	1	Частота 21,2 гц		Акт приемки	1	
БВ-3156-125	Навесная индикаторная скоба	1			Руководство к станку	1	
	Кронштейн с гидравлическим тормозом	1			Руководство по электрооборудованию станка	1	
	Устройство индикаторное	1			Материалы по запасным деталям	1	
	Упор индикаторный	1		Принадлежности и приспособления, поставляемые по особому заказу за отдельную плату			
	Бак для шлама	1			Привод шлифовального круга с двигателем переменного тока	1	$v=35 \text{ м/сек}$ $N=13 \text{ квт}$
	Установка охлаждения	1			Установка настольного измерительного прибора	1	
ГОСТ 2424—67	Круг шлифовальный	1			Установка прибора активного контроля с навесной скобой	1	
ПП 750×80(75)××305	Э9А 40 СМ2К м/сек				Прибор для радиусной правки шлифовального круга	1	
	Башмак	23			Правильный прибор	1	} В комплекте Диаметр круга 750 мм
	Оправка	1			Кожух для круга с окружной скоростью 50 м/сек	1	
ГОСТ 11737—66	Ключ	5	S=7; 8; 10; 12; 14		Мостик для установки уровня	1	
ГОСТ 2839—71	Ключ гаечный двусторонний	6	S=5,5×7; 8×10; 12××14; 17×19; 22×24; 32×36		Призма	2	
ГОСТ 3643—54	Шприц для смазки	1	200 см ³		Приспособление для статической балансировки круга	1	
А 200×1	Отвертка	1			Приспособление для перешлифовки центров	1	
	Рукоятка	1					
	Ключ	2	S=17; 75				
	Гидроагрегат	1					
	Шкаф управления	1					
	Короб	1					

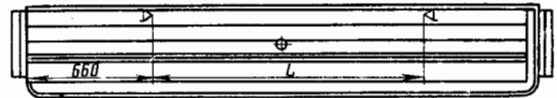
ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ ПОЛУАВТОМАТА МОДЕЛИ ЗМ175

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
Принадлежности, входящие в комплект и стоимость станка					Шкаф управления	1	
	Люнет	3			Короб	1	
	Прибор для правки шлифовального круга	1			Труба	1	
ГОСТ 8768—58, ДО-75	Державка	1			Механизм для балансировки шлифовального круга	1	
	Серьга	1		ФГ 34-10	Фильтроэлемент	5	
	Хомутик	5	Ø 20—40; Ø 40—60; Ø 60—80; Ø 80—100; Ø 100—125	ГОСТ 1284—68	Ремень приводной клиновой	5 5 8	
	Центр упорный	2			<i>Техническая документация</i>		
	Прибор для балансировки шпинделей круглошлифовальных станков	1	Частота 21,2 гц		Ведомость комплектации	1	
БВ-3156-125	Навесная индикаторная скоба	1			Акт приемки	1	
	Кронштейн с гидравлическим тормозом	1			Руководство к станку	1	
	Устройство индикаторное	1			Руководство по электрооборудованию станка	1	
	Упор индикаторный	1			Материалы по запасным деталям	1	
	Установка охлаждения	1		Принадлежности и приспособления, поставляемые по особому заказу за отдельную плату			
	Бак для шлама	1			Привод шлифовального круга с двигателем переменного тока	1	$v=35 \text{ м/сек}$ $N=13 \text{ квт}$
ГОСТ 2424—67, ПП75×80(75)××305	Круг шлифовальный Э9А 40 СМ2К 50 м/сек	1			Установка настольного измерительного прибора	1	
	Башмак	27			Установка прибора активного контроля с навесной скобой	1	
	Ключ	1			Прибор для радиусной правки шлифовального круга	1	
ГОСТ 11737—66	Ключ	5	S=7; 8; 10; 12; 14		Правильный прибор	1	Диаметр круга 750 мм
ГОСТ 2839—71	Ключ	6	S=5,5×7; 8×10; 12× ×14; 17× ×19; 22× ×24; 32×36		Кожух для круга с окружной скоростью 50 м/сек	1	
ГОСТ 3643—54	Шприц для смазки А 200×1	1	200 см ³		Мостик для установки уровня	1	В комплекте
	Отвертка	1			Призма	2	
	Рукоятка	1			Приспособление для статической балансировки круга	1	
	Ключ	2	S=17; 75		Приспособление для перешлифовки центров	1	
	Оправка	1					
	Гидроагрегат	1					

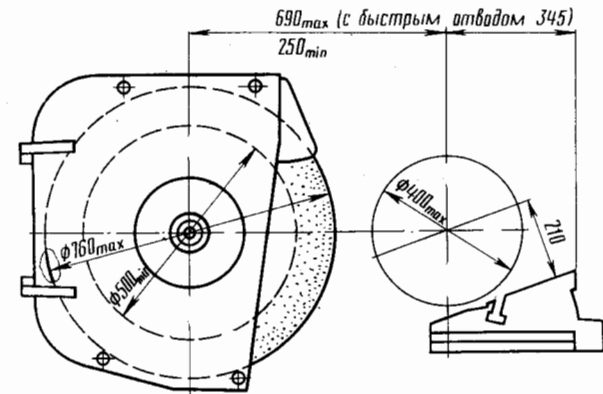
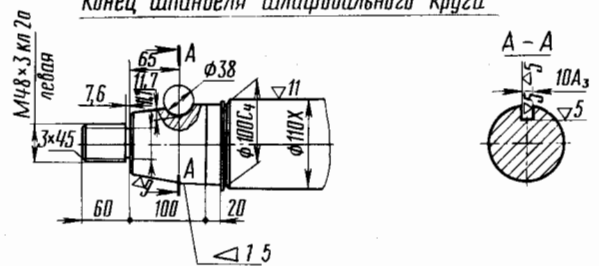
**ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ**

Стал верхний

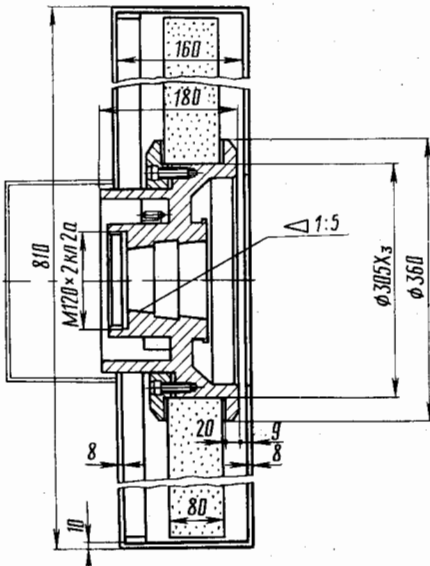
Модель станка	3М173	3М174	3М175
Расстояние между центрами L	1400	2000	2800



Конец шпинделя шлифовального круга

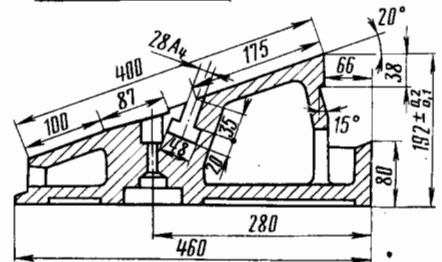


Фланец крепления шлифовального круга

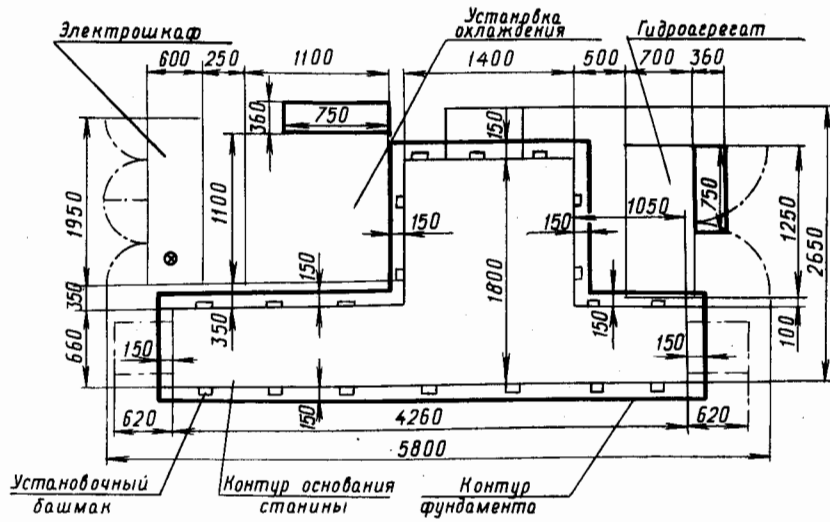


Диаметр шлиф. круга, мм	Диаметр шлиф. круга изделия, мм
750	0 ÷ 400
700	20 ÷ 400
600	30 ÷ 400
500	130 ÷ 400

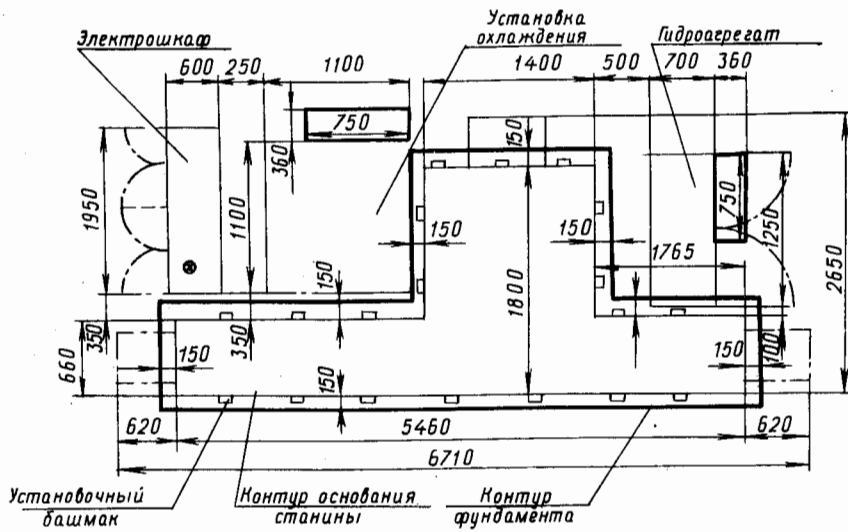
Профиль стола



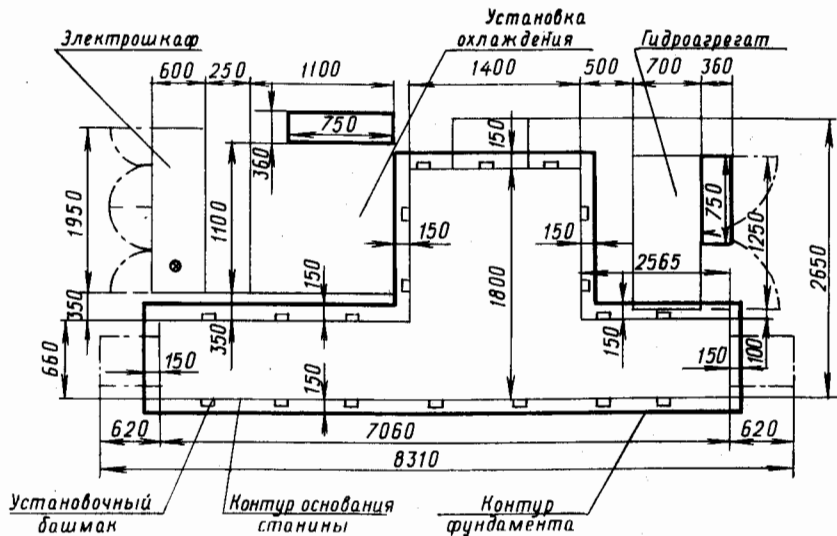
УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ



Модель 3М173



Модель 3М174



Модель 3М175