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 подач 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 подач 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.

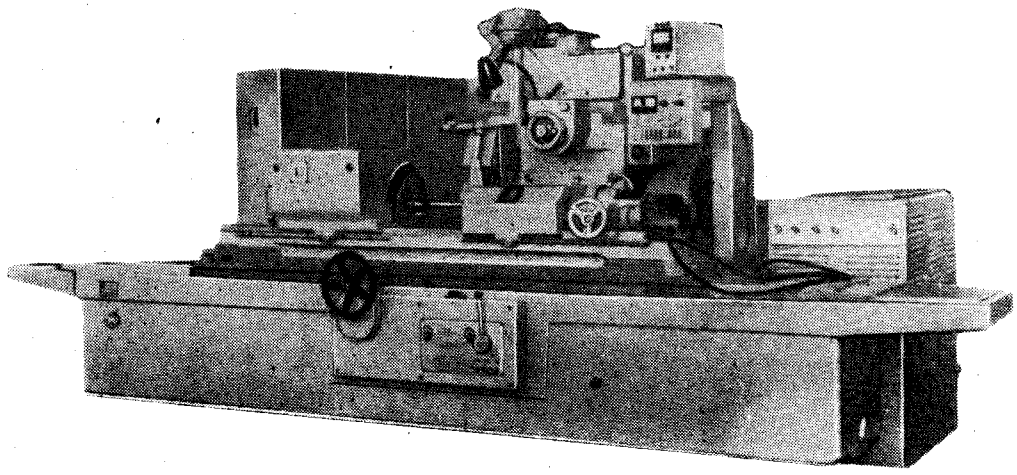
Пиноль задней бабки перемещается от электромеханического привода.

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

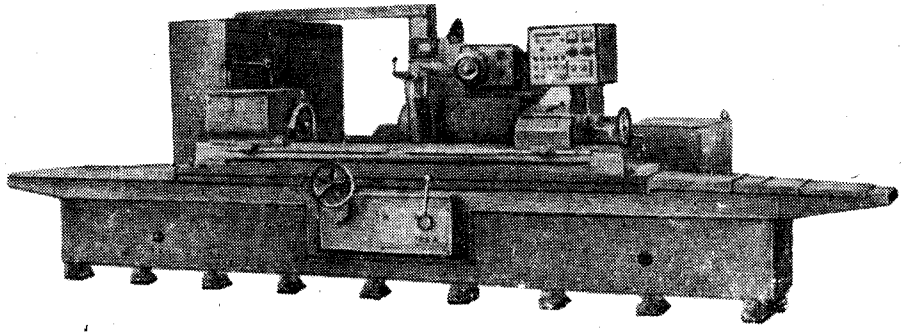
По особому заказу на полуавтоматах может устанавливаться прибор для автоматической правки круга с компенсацией его износа и прибор активного контроля.

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

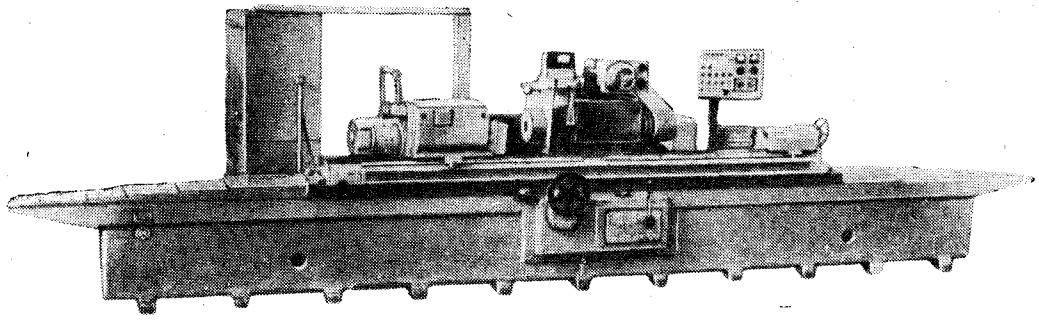
МОСКВА 1973



Модель 3М173



Модель 3М174



Модель 3М175

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

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

Продолжение

Наименование параметров	Модель		
	3М173	3М174	3М175
Передняя бабка			
Количество скоростей вращения изделия	Бесступенчатое регулирование		
Скорость вращения изделия, *об/мин*	20÷180		
Конус центра (по ГОСТ 13214—67)	Морзе 6		
Задняя бабка			
Конус центра (по ГОСТ 13214—67)	Морзе 6		
Величина отвода пиноли, *мм*	70		
Гидропривод, охлаждение и смазка			
Давление масла в гидросистеме, *кгс/см²*:			
в сети поперечных подач	20		
в сети продольных подач	15		
Производительность насоса, *л/мин:*			
в сети поперечных подач	12		
в сети продольных подач	12÷35		
Производительность насоса охлаждения, *л/мин*	45×2		
Давление масла в системе смазки подшипников шпинделя шлифовальной бабки, *кгс/см²*	0,5—1		
Производительность насоса, *л/мин*	5		
Давление масла в системе смазки направляющих стола, *кгс/см²*	0,2÷0,6		
Производительность, *л/мин*:			
насоса	1,5		
магнитного сепаратора	50		
Привод, габарит и вес полуавтомата			
Электродвигатели:			
привода шлифовального круга для наружного шлифования:			
мощность, *квт*	17		
число оборотов в минуту	1450		
привода передней бабки:			
мощность, *квт*	1,5		
число оборотов в минуту	2200		
привода гидронасоса:			
мощность, *квт*	2,2		
число оборотов в минуту	960		
привода насоса подачи охлаждающей жидкости:			
мощность, *квт*	0,15		
число оборотов в минуту	2800		
привода перегона пиноли задней бабки:			
мощность, *квт*	0,18		
число оборотов в минуту	1400		
привода магнитного сепаратора:			
мощность, *квт*	0,12		
число оборотов в минуту	1400		
привода насоса смазки направляющих стола:			
мощность, *квт*	0,08		
число оборотов в минуту	1390		
привода насоса смазки подшипников шпинделя шлифовальной бабки:			
мощность, *квт*	0,27		
число оборотов в минуту	950		
Ток питающей сети:			
род тока	Переменный, трехфазный		
напряжение, *в*	380		
частота, *гц*	50		
Номинальный ток расцепителей вводных аппаратов, *а*	63		
Тип автомата на вводе	АК-63		
Общая мощность электродвигателей, *квт*	21,5		
Габарит полуавтомата, *мм:*			
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, *кг*	11800	13000	14700
без приставного оборудования	10100	11300	13000

ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ ПОЛУАВТОМАТА МОДЕЛИ 3М173

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

3М173

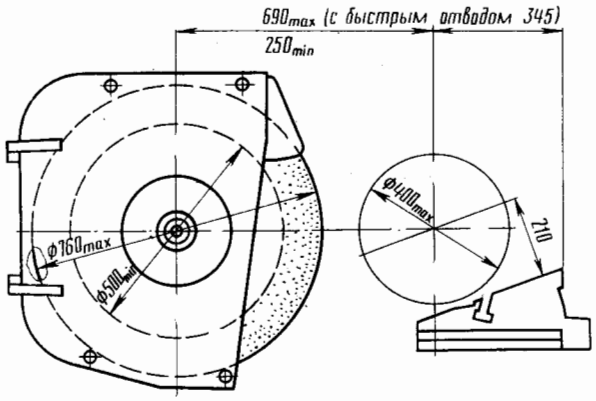
ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ ПОЛУАВТОМАТА МОДЕЛИ 3М174

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

ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ ПОЛУАВТОМАТА МОДЕЛИ 3М175

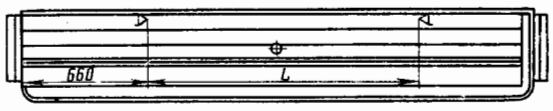
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
Принадлежности, входящие в комплект и стоимость станка			
	Люнет	3	
	Прибор для правки шлифовального круга	1	
ГОСТ 8768—58, ДО-75	Державка	1	
	Серьга	1	
	Хомутик	5	Ø 20—40, Ø 40—60; Ø 60—80; Ø 80—100; Ø 100—125
	Центр упорный	2	
	Прибор для балансировки шпинделей круглошлифовальных станков	1	Частота 21,2 *гц*
БВ-3156-125	Навесная индикаторная скоба	1	
	Кронштейн с гидравлическим тормозом	1	
	Устройство индикаторное	1	
	Упор индикаторный	1	
	Установка охлаждения	1	
	Бак для шлама	1	
ГОСТ 2424—67, ПП75×80(75)××305	Круг шлифовальный Э9А 40 СМ2К 50 *м/сек*	1	
	Башмак	27	
	Ключ	1	
ГОСТ 11737—66	Ключ	5	S=7; 8; 10; 12; 14
ГОСТ 2839—71	Ключ	6	S=5,5×7; 8×10; 12×14; 17×19; 22×24; 32×36
ГОСТ 3643—54	Шприц для смазки	1	200 *см*³
А 200×1	Отвертка	1	
	Рукоятка	1	
	Ключ	2	S=17; 75
	Оправка	1	
	Гидроагрегат	1	
	Шкаф управления	1	
	Короб	1	
	Труба	1	
	Механизм для балансировки шлифовального круга	1	
ФГ 34-10	Фильтроэлемент	5	
ГОСТ 1284—68	Ремень приводной клиновой		
А-800 вн. Ш		5	
А-1250 вн. Ш		5	
Б-2000 вн. Ш		8	
	Техническая документация		
	Ведомость комплектации	1	
	Акт приемки	1	
	Руководство к станку	1	
	Руководство по электрооборудованию станка	1	
	Материалы по запасным деталям	1	
Принадлежности и приспособления, поставляемые по особому заказу за отдельную плату			
	Привод шлифовального круга с двигателем переменного тока	1	v=35 *м/сек* N=13 *квт*
	Установка настольного измерительного прибора	1	
	Установка прибора активного контроля с навесной скобой	1	
	Прибор для радиусной правки шлифовального круга	1	
	Правильный прибор	1 (В комплекте)	Диаметр круга 750 *мм*
	Кожух для круга с окружной скоростью 50 *м/сек*	1 (В комплекте)	
	Мостик для установки уровня	1	
	Призма	2	
	Приспособление для статической балансировки круга	1	
	Приспособление для перешлифовки центров	1	

ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ

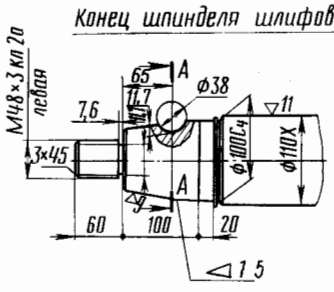


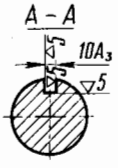
Стол верхний

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

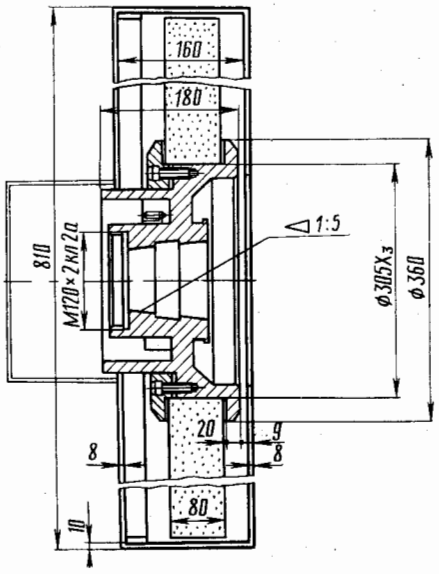


Конец шпинделя шлифовального круга



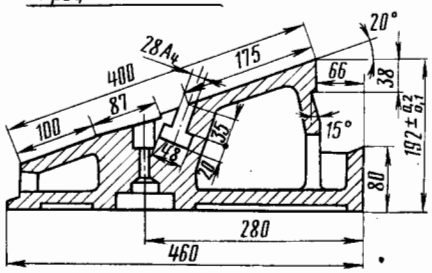


Фланец крепления шлифовального круга

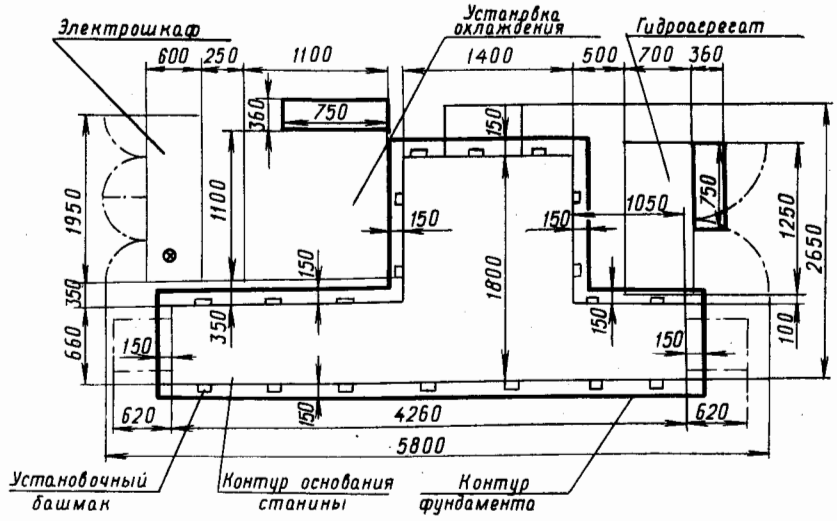


Диаметр шлиф. круга, мм	Диаметр шлифуемого изделия, мм
750	0 ÷ 400
700	20 ÷ 400
600	30 ÷ 400
500	130 ÷ 400

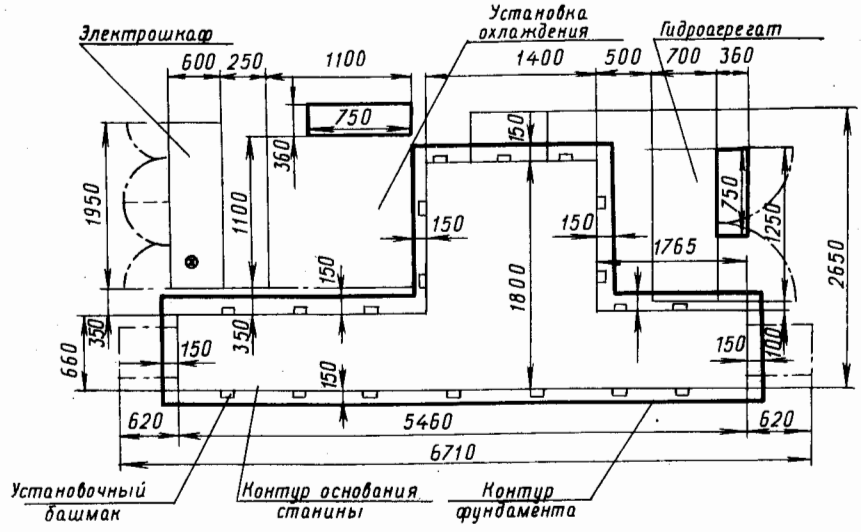
Профиль стола



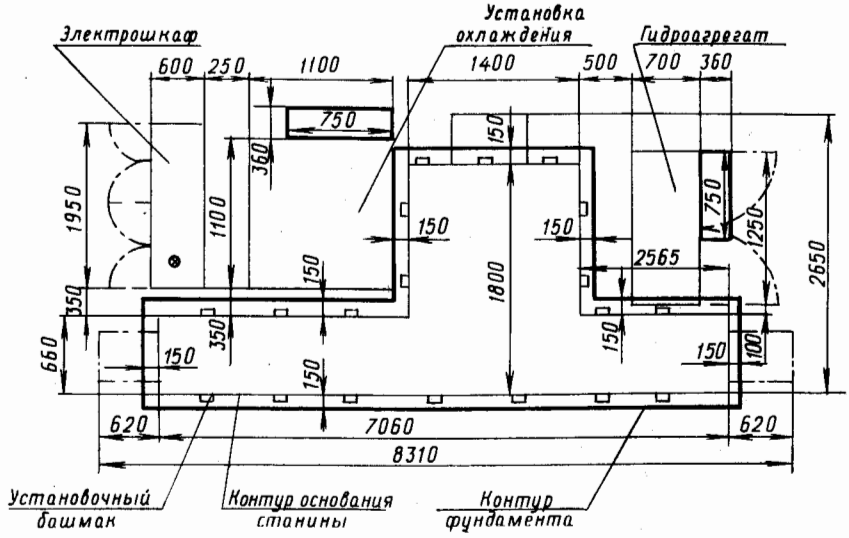
УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ



Модель 3М173



Модель 3М174



Модель 3М175