

5. Станки фрезерной группы

05. Станки копировально-фрезерные

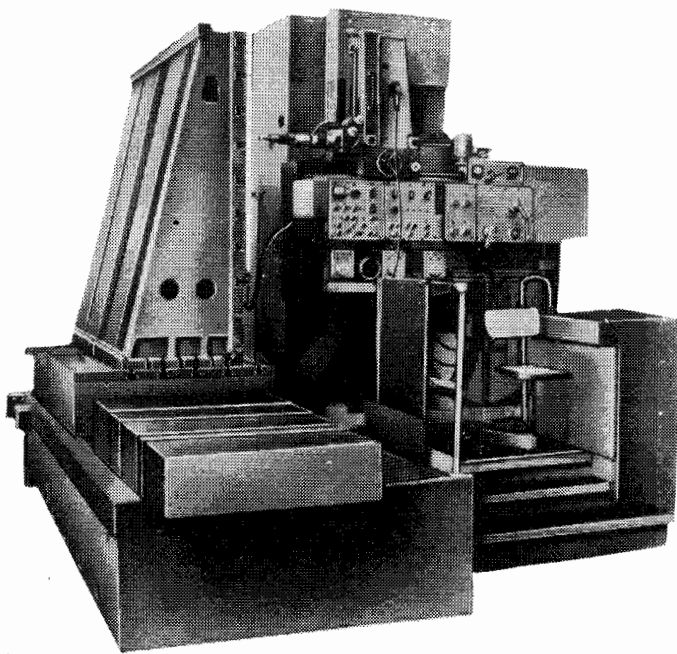
ЛЕНИНГРАДСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД им. Я. М. СВЕРДЛОВА

СТАНОК ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ КОПИРОВАЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЙ

Модель 6Б444Г



Станку присвоен государственный Знак качества.



Станок соответствует современным требованиям, имеет повышенную жесткость, виброустойчивость при резании, удобен в управлении.

Станок имеет централизованную смазку направляющих и автоматическую смазку коробки скоростей.

Работу на станке можно производить различными способами, при которых последовательность действий автоматизирована и задается установкой переключателей и соответствующей настройкой.

Фрезерование двусторонними строчками — снятие металла параллельными слоями, толщина которых равна периодической подаче, а ширина — припуску на обработку изделий.

Фрезерование односторонними строчками — резание в одном направлении с последующим ускоренным холостым возвратом инструмента и периодической подачей. Перед подходом к копиру осевая подача замедляется, движение вдоль строки начинается после касания копира.

Фрезерование изделия с постоянным профилем — односторонними или двусторонними строчками по плоскому копиру.

Фрезерование контурными строчками характеризуется прямолинейным движением фрезы вдоль строки, копирование происходит только в моменты периодической подачи, которая идет вдоль контура. Осевая подача отсутствует, резание ведется с постоянной глубиной. Контурные строчки применяются при черновой обработке глубоких полостей, когда желательно вырезать основную массу металла при наиболее выгодных режимах резания.

Станок предназначен для обработки различных деталей типа штампов, пресс-форм и других, имеющих пространственно-сложную конфигурацию. Обработка производится по копиру, выполняемому по отношению к детали в масштабе 1 : 1.

Шероховатость обработанной поверхности R_a 20 мкм.

Класс точности станка Н по ГОСТ 8—77.

Средний уровень звука LA не должен превышать 83 дБА.

Контурная обработка производится путем автоматического обхода контура, применяется для обработки изделий, наружные или внутренние поверхности которых очерчены замкнутыми или незамкнутыми кривыми. Обход контура может производиться в обоих направлениях — по часовой стрелке или против нее.

Трехмерное копирование отличается от контурной обработки добавлением следящей осевой подачи, что позволяет получать дно изделия переменной глубины. Палец касается копира в двух точках, поэтому прибор дает команды как на перемещение вдоль контура, так и на контроль глубины.

Обработка с помощью манипулятора производится по произвольной траектории копира или разметки (без копира). В первом случае управление перемещениями шпиндельной бабки в осевом направлении осуществляется в следящем режиме от копирующего прибора.

Станок принят к серийному производству в 1977 г.

Проектная организация — Особое конструкторское бюро станкостроения (ОКБС), Ленинград.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Размеры рабочей поверхности стола (длина × ширина), мм	2000 × 1000	преобразователя частоты:	
Наибольшее рабочее перемещение, мм:		тип	АМГ-8-400
шпиндельной бабки вертикальное	800	мощность, кВт	11,5
столов горизонтальное	1400	частота вращения, об/мин	3000
шпиндельной бабки по оси	500	преобразователя частоты:	
Наибольшее выдвижение пиноли, мм	250	тип	АМГ-154
Частота вращения шпинделя, об/мин	25—2000	мощность, кВт	5,2
Наибольший крутящий момент на шпинделе, кгс·м	10 000	частота вращения, об/мин	3000
Рабочая подача (вертикальная, горизонтальная, осевая), мм/мин	6,3—1000	вентилятора приводов подачи:	
Ускоренное установочное перемещение (вертикальное, горизонтальное, осевое), мм/мин	4000	тип	АОЛО-12-2-С1 (3 шт.)
Точность обработки криволинейной поверхности, мм	0,06	мощность, кВт	0,12
		частота вращения, об/мин	2750
		перемещения копирующего прибора:	
		тип	4АА63А2У3 (2 шт.)
		мощность, кВт	0,37
		частота вращения, об/мин	1370
		Электродвигатели постоянного тока:	
		преобразователи частоты:	
		тип	АТТ-8-400
		мощность, кВт	8
		частота, Гц	400
		преобразователя частоты:	
		тип	АМГ-154
		мощность, кВт	1,05
		частота, Гц	485
		подач:	
		тип	ПГТ-2 (3 шт.)
		мощность, кВт	2
		частота вращения, об/мин	1000
		Насосы:	
		гидропривода:	
		производительность, л/мин	8
		емкость бака, л	100
		СОЖ:	
		производительность, л/мин	90
		емкость бака, л	400
		Габарит станка с приставным оборудованием, мм	4260 × 4000 × 3500
		Масса станка с выносным оборудованием, кг	23 700

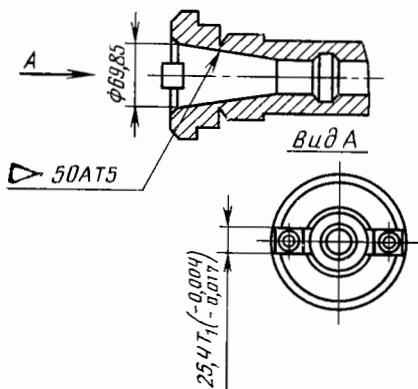
Привод, габарит и масса станка

Питающая электросеть:	
род тока	Переменный трехфазный
частота, Гц	50
напряжение, В	380
Тип автомата на вводе	АЗ124N560797
Номинальный ток расцепителей вводного автомата, А	100
Электродвигатели переменного тока:	
привода вращения шпинделя:	
тип	4А 13254ПУ3
мощность, кВт	7,5
частота вращения, об/мин	1500
привода транспортера стружки:	
тип	4АХ71В4У3
мощность, кВт	0,75
частота вращения, об/мин	1500
насоса охлаждения:	
тип	П90 (2 шт.)
мощность, кВт	0,6
частота вращения, об/мин	2800
насоса смазки коробки скоростей:	
тип	4АА56В4У3
мощность, кВт	0,18
частота вращения, об/мин	1500

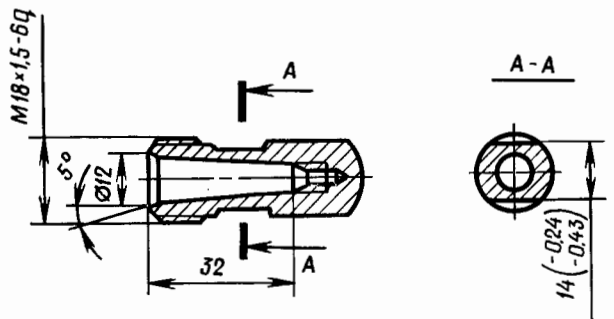
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
6Б444Г	Станок (поставляется частями)	1		A81911	Приспособление для наладки копирующего прибора	1	
Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка				A81101.139	Опора индикатора	1	
ГОСТ 2839—71	Ключ гаечный с открытым зевом двусторонний	2	S=17—19; 22—24	A81912.101	Калибр кольцо для пальцев	1	
ГОСТ 2841—71	Ключ гаечный с открытым зевом односторонний	1	S=65	A81921.113	Палец с цилиндрическим концом	1	
ГОСТ 11737—74	Ключ торцовый для деталей с шестигранным углублением «под ключ»	1	S=22	A81922.136; 137	Палец со сферическим концом для фрезы	2	∅ 32
ГОСТ 16984—71	Ключ для круглых гаек шлицевых	1	S=90—95	A81923.052	Палец конический	1	
ГОСТ 3025—69 ПИ643	Клин 7851—0015	1		A81102	Прибор копирующий строчечно-контурный горизонтальный с принадлежностями	1	
	Ключ	1	S=30×12	A81302	Прибор копирующий трехмерный горизонтальный с принадлежностями	1	
	Запасные части по электрооборудованию	1к.		A96692	Манипулятор	1	
	Оправка	7	Морзе 5(3); 4(2); 3(2)	OCT 2 P79-1—71	Башмак 2P79-1,2	23	
	Оправка	1	∅ 50		Руководство по эксплуатации станка	2	
	Тумба для установки оправок	1		Изделия, поставляемые по особому заказу за отдельную плату			
	Щиток	2		A81102	Прибор копирующий строчечно-контурный горизонтальный	1	
	Калибр	1					
	Патрон цанговый	1					
	Втулка переходная КМ5	1					
	Цанга	11	∅ 3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20				

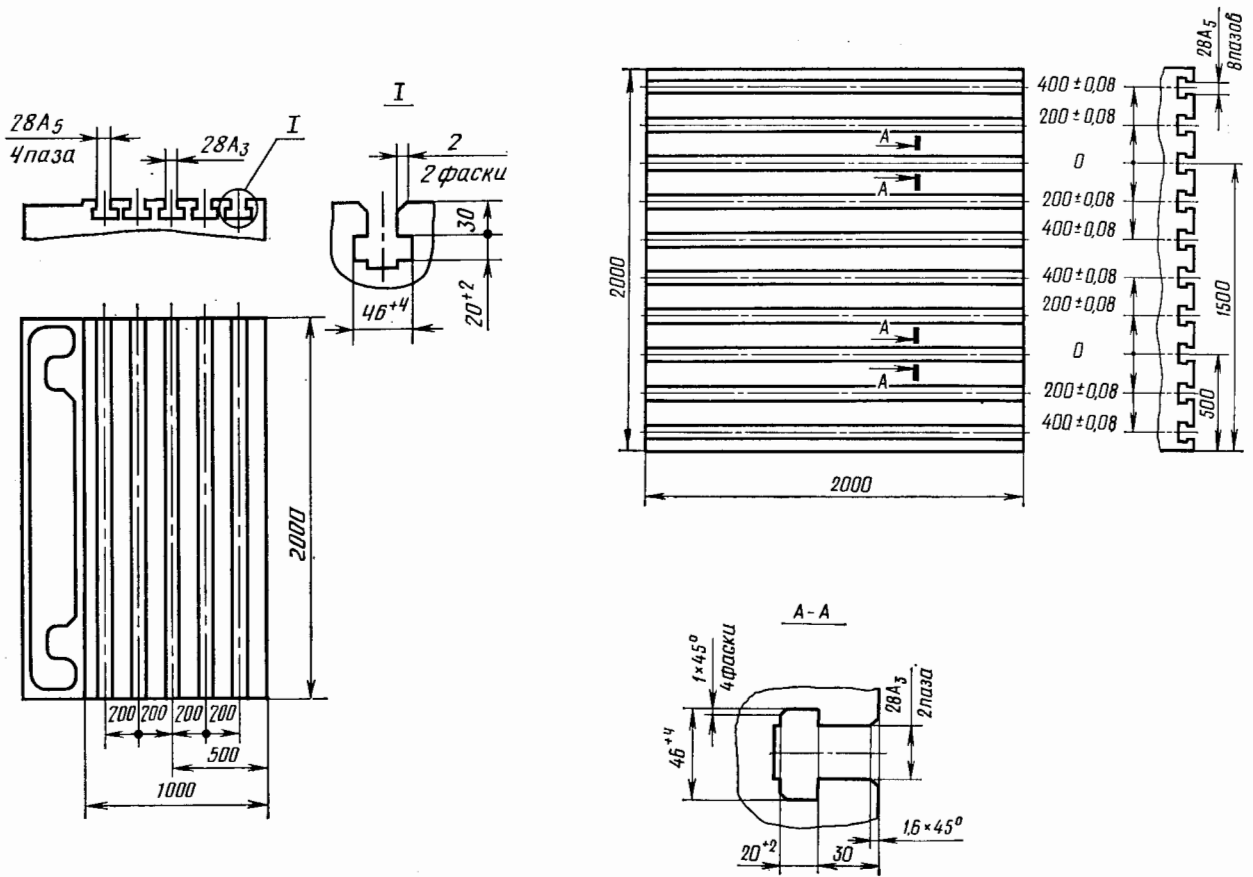
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



Эскиз конца шпинделя



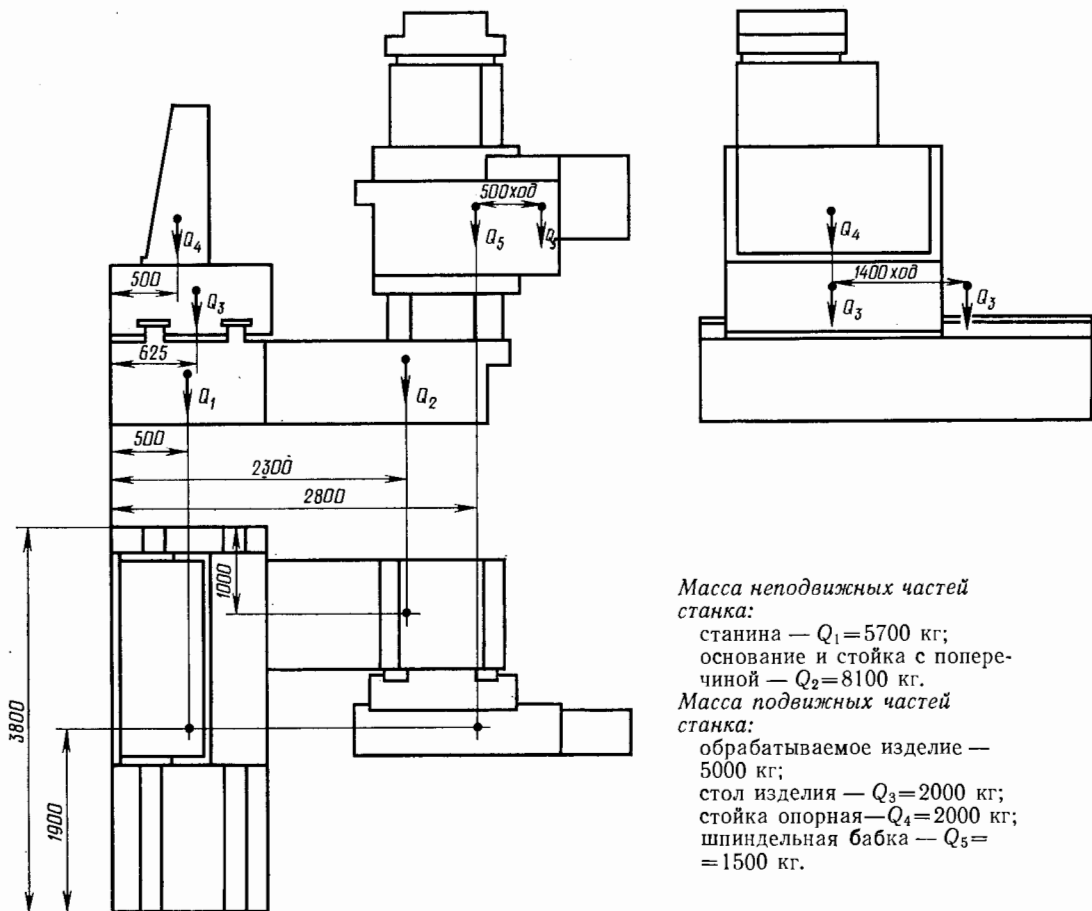
Эскиз конца стержня копирующего прибора



Стол

Опорная стойка

СХЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ

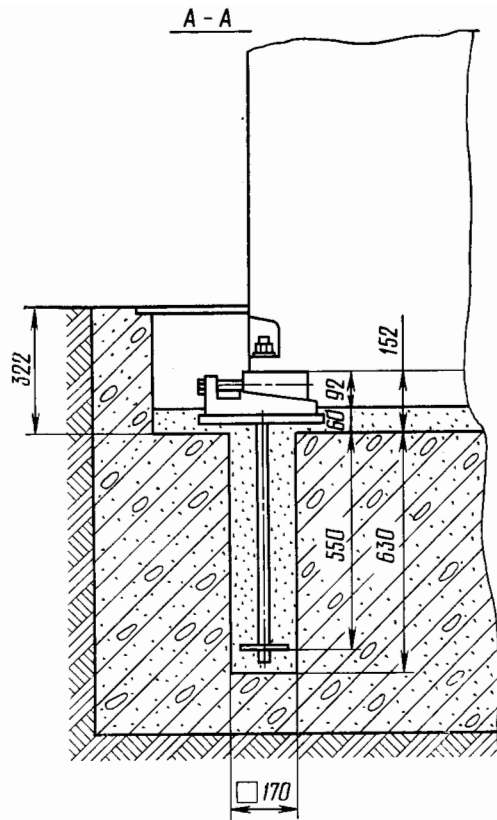


Масса неподвижных частей станка:

станина — $Q_1 = 5700$ кг;
 основание и стойка с поперечной — $Q_2 = 8100$ кг.

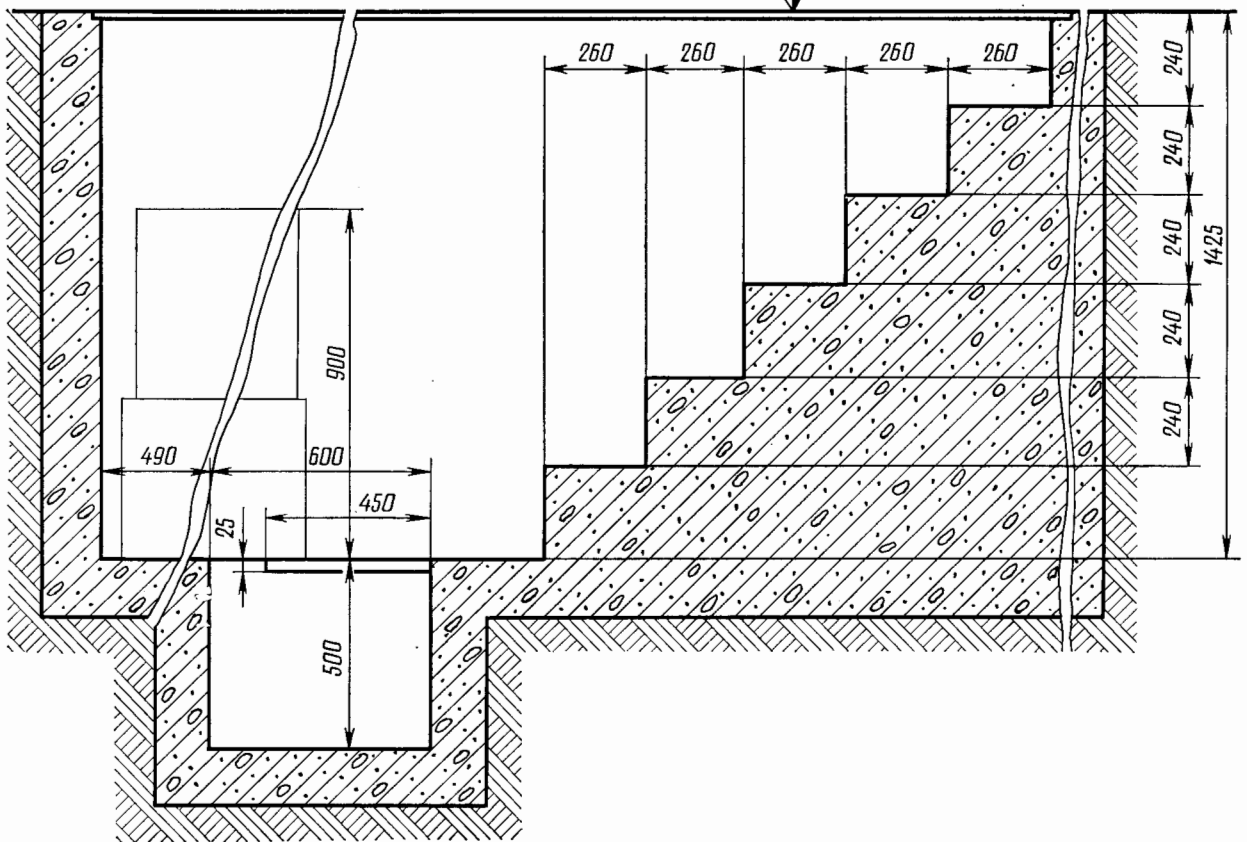
Масса подвижных частей станка:

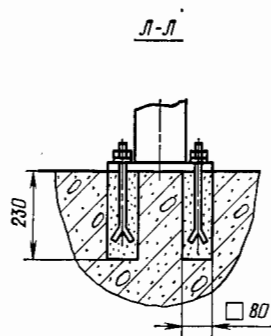
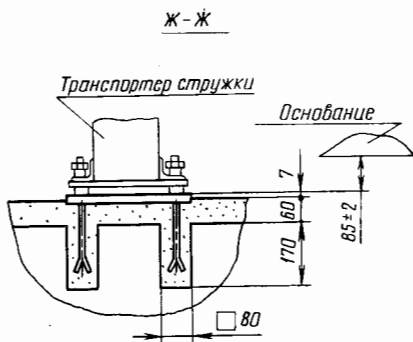
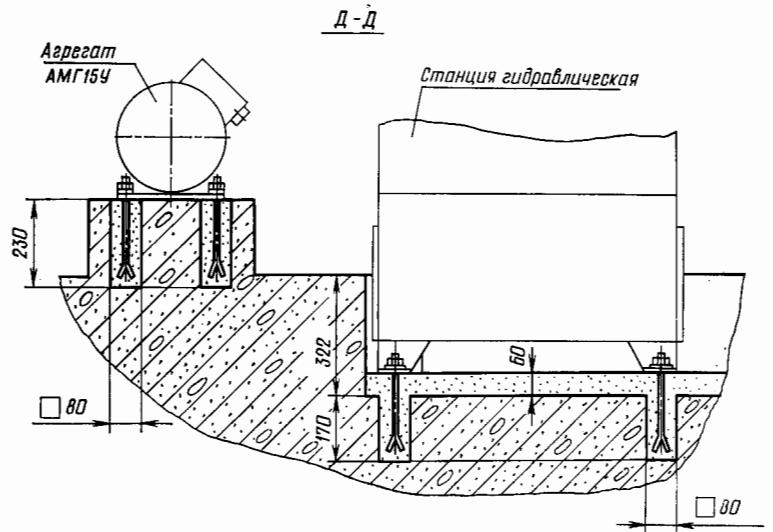
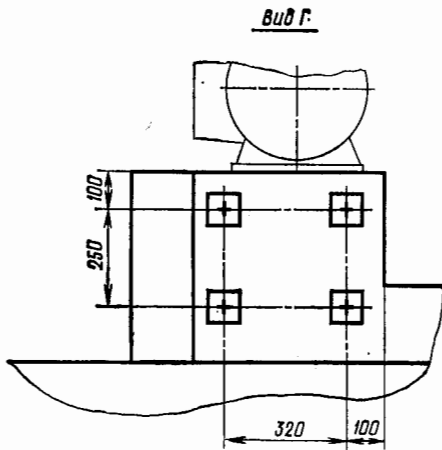
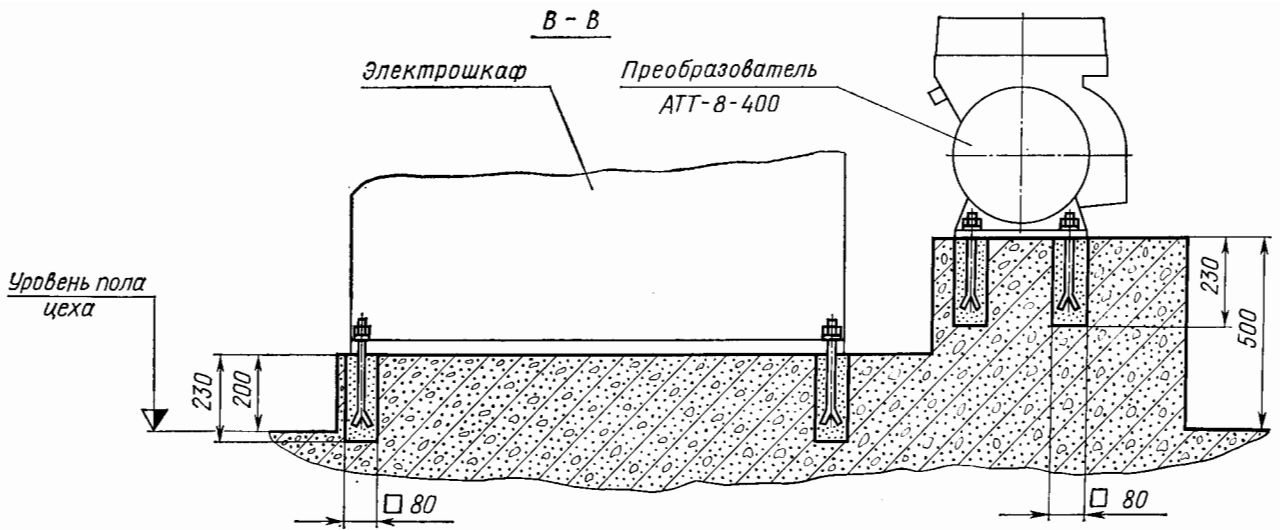
обрабатываемое изделие — 5000 кг;
 стол изделия — $Q_3 = 2000$ кг;
 стойка опорная — $Q_4 = 2000$ кг;
 шпиндельная бабка — $Q_5 = 1500$ кг.



Б - Б

Уровень пола цеха





ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

Масштаб 1 : 50

