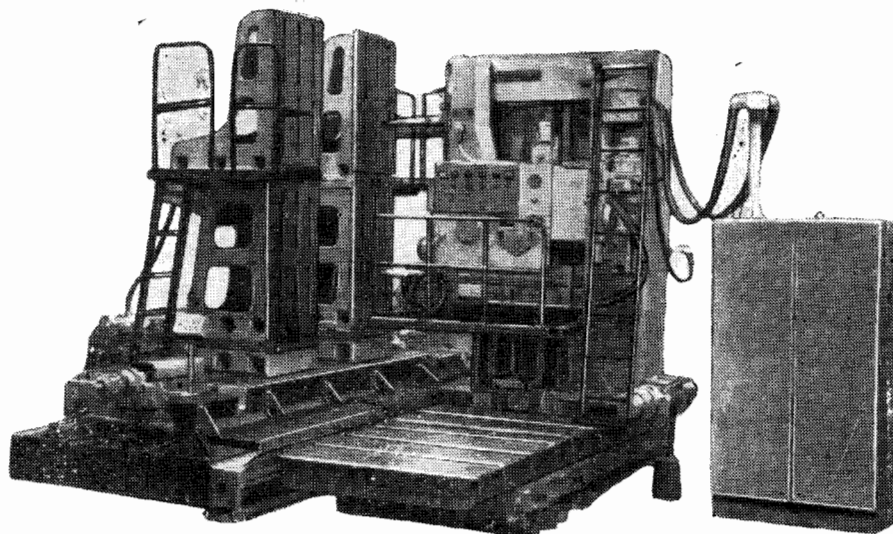


## 5. Станки фрезерной группы

## 05. Станки копировально-фрезерные

ЛЕНИНГРАДСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД им. СВЕРДЛОВА  
**ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ КОПИРОВАЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЙ СТАНОК**  
 Модель 6445



Станок предназначен для обработки изделий сложной пространственной формы по копиру в натуральную величину.

На станке можно обрабатывать ковочные, гибочные, вытяжные и вырубные штампы, кокили, металлические модели и пресс-формы. Кроме того, на станке можно обрабатывать и плоские изделия, имеющие контуры любой конфигурации: кулачки, лекала, шаблоны и другие изделия.

Класс точности станка Н.

Материал обрабатываемых изделий — сталь конструкционная и легированная с твердостью до HRC 42 и легированный чугун с твердостью до HB 380.

Способы и виды обработки:

- фрезерование двусторонними, односторонними и контурными строчками;
- автоматическая контурная обработка;
- трехмерное копирование;

фрезерование с помощью манипулятора по разметке в неавтоматическом цикле.

Высокая производительность, точность обработки и удобство управления достигаются следующими техническими решениями:

- оригинальной следящей электрической системой непрерывного действия с индуктивным датчиком и электронным усилителем;

- малой частотой включения аппаратуры следящей системы;

- возможностью изменения рабочих подач в процессе резания;

- широким диапазоном скоростей шпинделя;
- механизацией установочных перемещений опорных стоек;

- быстросъемным безударным зажимом оправок с инструментом в конусе шпинделя;

- автоматическим ограничением нагрузки электродвигателя привода шпинделя;

- механическим удалением стружки при помощи транспортера.

## ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшие размеры обрабатываемого изделия (длина×ширина×высота), мм . . .	2250×1120×700
Размеры рабочей поверхности плиты (ширина×длина), мм . . .	1600×3150
Размеры рабочей поверхности опорной стойки (ширина×высота), мм:	
нижней . . . . .	750×1400
верхней . . . . .	750×1400
Наибольшее перемещение, мм:	
верхних опорных стоек по нижним . . . . .	400
опорных стоек по основанию . . . . .	700
опорных стоек с основанием по плите . . . . .	600
Наименьшее и наибольшее расстояние от оси шпинделя до плиты, мм . . . . .	440—1560
Наибольшее перемещение шпиндельной бабки, мм:	
вертикальное . . . . .	1120
горизонтальное . . . . .	2250
осевое . . . . .	700
Ход пиноли со шпинделем, мм . . . . .	200
Диаметр отверстия шпинделя с конусностью 7:24, мм . . . . .	88,9
Конус переходников . . . . .	Морзе 5
Наименьшее и наибольшее расстояние от оси шпинделя до поверхности плиты, мм . . . . .	440—1560
Наибольшее перемещение копировального прибора, мм:	
осевое . . . . .	180
горизонтальное . . . . .	100
вертикальное . . . . .	550

### Механика станка

Количество скоростей шпинделя . . . . .	18
Частота вращения шпинделя, об/мин . . . . .	35; 45; 56; 71; 90; 112; 140; 180; 224; 280; 355; 450; 560; 710; 900; 1120; 1400; 1800
Наибольший крутящий момент на шпинделе, кгс·м . . . . .	208
Рабочие вертикальные, горизонтальные и осевые подачи (20 ступеней с коэффициентом φ=1,26), мм/мин . . . . .	6,3—500
Периодические подачи (16 ступеней при φ=1,41), мм/ход . . . . .	0,4—100
Скорость быстрых установочных перемещений, мм/мин:	
стойки и поперечины . . . . .	3000
шпиндельной бабки . . . . .	1000
Наибольшее усилие подачи, кгс . . . . .	2000

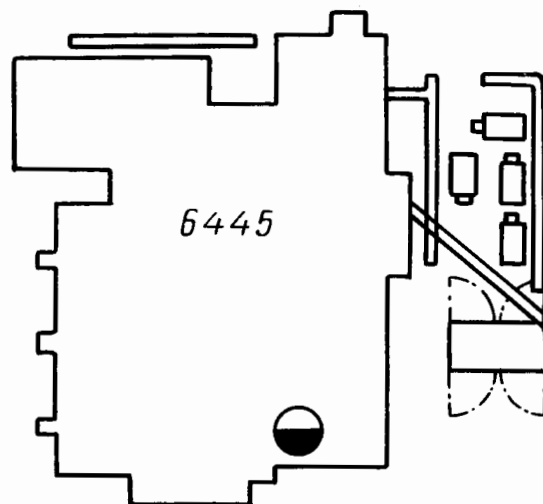
### Привод, габарит и масса станка

Питающая электросеть:		Переменный
род тока . . . . .		трехфазный
частота, гц . . . . .		50
напряжение, в . . . . .		380
Наибольшая потребляемая мощность, кВт . . . . .		27
Электродвигатели переменного тока:		
привода главного движения:		
тип . . . . .	АО2-52-4/2-С1	
мощность, кВт . . . . .	8,3/10,2	
частота вращения, об/мин . . . . .	1450/2890	
привода быстрых перемещений стойки поперечины (два):		
тип . . . . .	АОЛЭ2-32-4-С2	
мощность, кВт . . . . .	3×2	

частота вращения, об/мин . . . . .	1300
привода перемещений опорных стоек (шесть):	
тип . . . . .	АОЛС2-11-4-С2
мощность, кВт . . . . .	0,6×6
частота вращения, об/мин . . . . .	1320
привода транспортера стружки:	
тип . . . . .	АОЛ2-12-4-С1
мощность, кВт . . . . .	0,8
частота вращения, об/мин . . . . .	1350
привода насоса смазки шпиндельной бабки:	
тип . . . . .	ДПТ21-4
мощность, кВт . . . . .	0,27
частота вращения, об/мин . . . . .	1450
привода насоса охлаждения (два электронасоса):	
тип . . . . .	П-90
мощность, кВт . . . . .	0,65×2
Преобразователь частоты:	
тип . . . . .	АМГ-15у
мощность, кВт . . . . .	1,9
Электродвигатели и машины постоянного тока:	
привода горизонтального и вертикального перемещений стойки и поперечины (два):	
тип . . . . .	ПБСТ-43
мощность, кВт . . . . .	1,9×2
частота вращения, об/мин . . . . .	1000—3000
привода осевого перемещения бабки:	
тип . . . . .	ПБСТ-43-С1
мощность, кВт . . . . .	1,9
частота вращения, об/мин . . . . .	1000—3000
привода лубрикатора смазки (три):	
тип . . . . .	ПЛ-062-С1
мощность, кВт . . . . .	0,08×3
частота вращения, об/мин . . . . .	1400
Электромашиный усилитель (три):	
тип . . . . .	ЭМУ-50А
мощность, кВт . . . . .	4,0×3
частота вращения, об/мин . . . . .	3000
Габарит станка с выносным оборудованием (длина×ширина×высота), мм . . . . .	7020×6440×3880
Масса станка, кг . . . . .	35 500

### ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

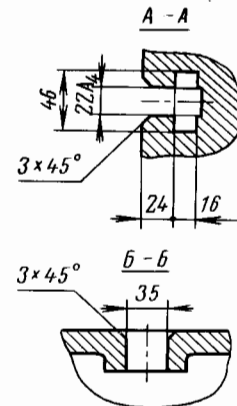
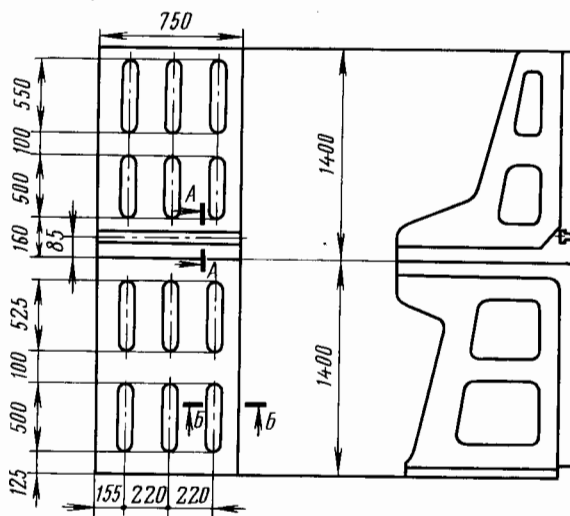
Масштаб 1 : 100



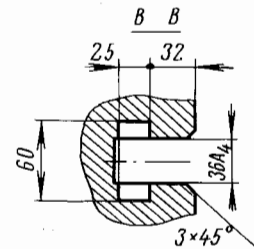
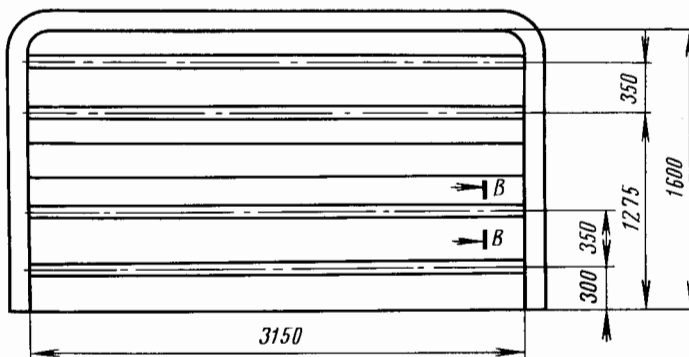
## ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ

Наименование комплектующих изделий	Количество	Наименование комплектующих изделий	Количество
<b>Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка</b>		Оправки для крепления режущего инструмента	1 компл.
Трехмерный копировальный прибор	1	Ключи для обслуживания станка	1 компл.
Строчечно-коптурный копировальный прибор	1	Башмаки для установки станка на фундамент	1 компл.
Манипулятор	1	Запасные части к электрооборудованию	1 компл.
Приспособление для паладки копировального прибора	1	Техническая документация	1 компл.
Опора индикатора	1	<b>Изделия, поставляемые по особому заказу за отдельную плату</b>	
Копировальные пальцы	1 компл.	Копировальный прибор	1
Калибр-кольцо для проверки хвостовика копировальных пальцев	1	Защита направляющих станины	1 компл.

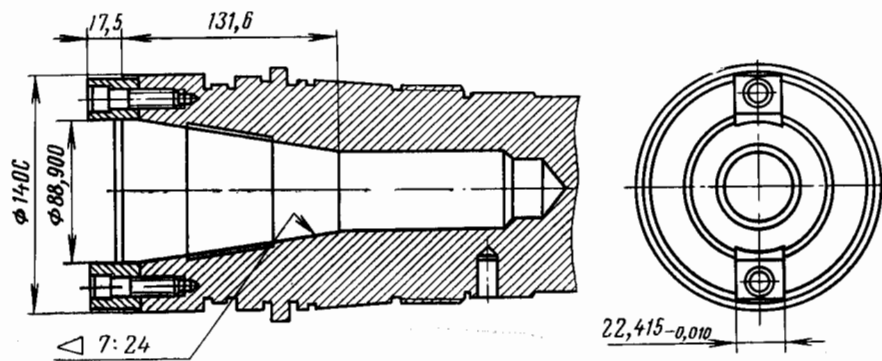
### ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



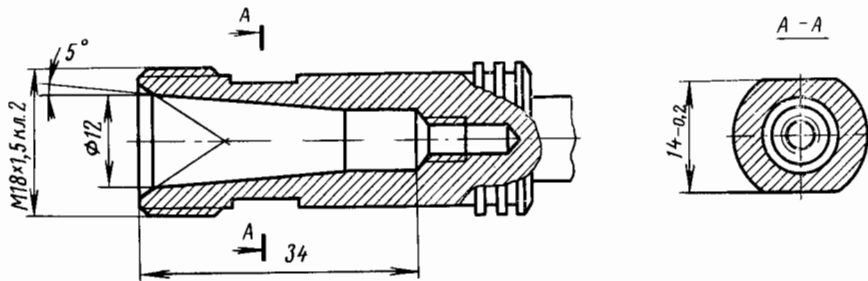
Опорные стойки (верхняя и нижняя)



Плита



Конец шпинделя



Конец измерительного стержня  
УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

