

ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ

- 1 – вертикально-фрезерные;
- 2 – фрезерные непрерывного действия;
- 4 – копировальные и гравировальные;
- 5 – вертикальные бесконсольные;
- 6 – продольные;
- 7 – широкоуниверсальные;
- 8 – горизонтальные консольные;
- 9 – разные.

ГОРИЗОНТАЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ

Они предназначены для работы в условиях единичного производства. Помимо расположенных под любым углом плоскостей, пазов, винтовых канавок и т.п. на станках можно обрабатывать объемные фасонные поверхности, например, штампов.

Большинство фрезерных консольных станков выпускают по классу Н.

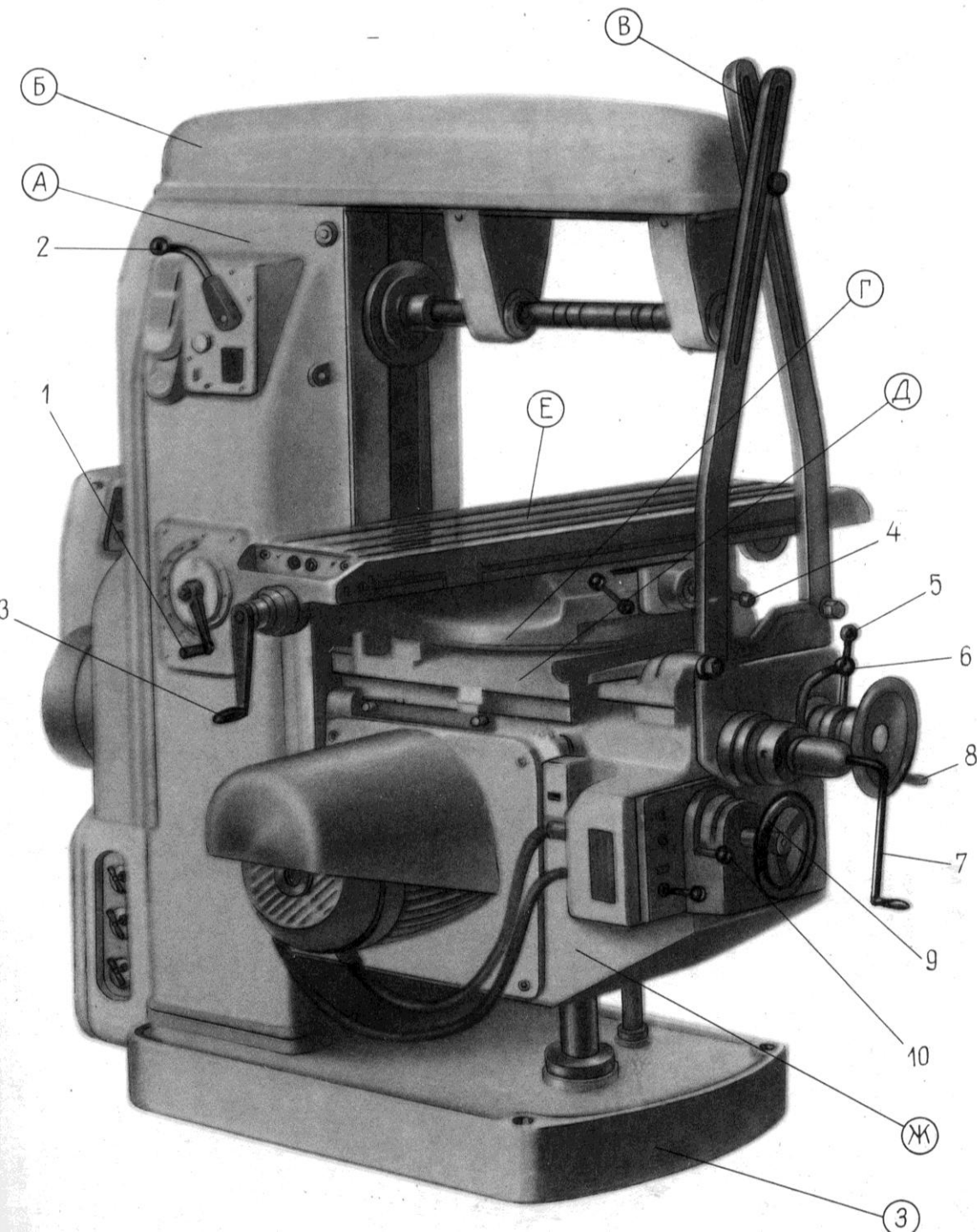


Рис. Универсальный
горизонтально-фрезерный
станок мод. 6Н81:
А – стойка; Б – хобот;
В – дополнительная связь
консоли с хоботом;
Г – поворотная часть стола;
Д – поперечные салазки;
Е – стол; Ж – консоль с
коробкой подач;
З – основание с резервуаром
для СОЖ

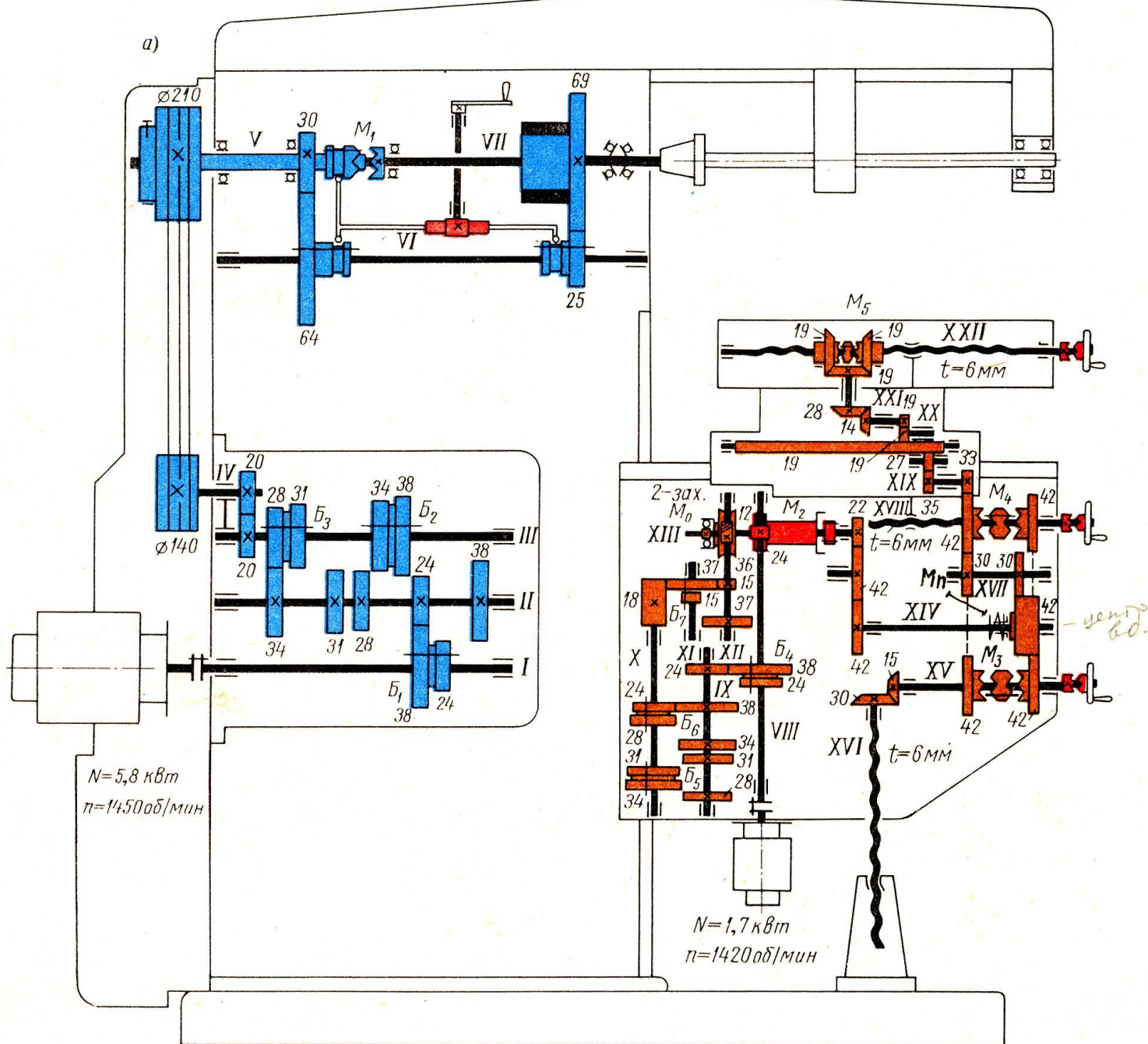


Рис. Кинематическая схема горизонтально-фрезерного станка мод. 6Н81



Горизонтально-фрезерный консольный станок 6Т82Г-1



Горизонтально-фрезерный консольный станок 6Т82Г-1

ВЕРТИКАЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ

Вертикально-фрезерные станки работают преимущественно торцовыми и концевыми фрезами, обрабатывая плоскости, пазы, контуры плоских деталей, например дисковых кулачков.

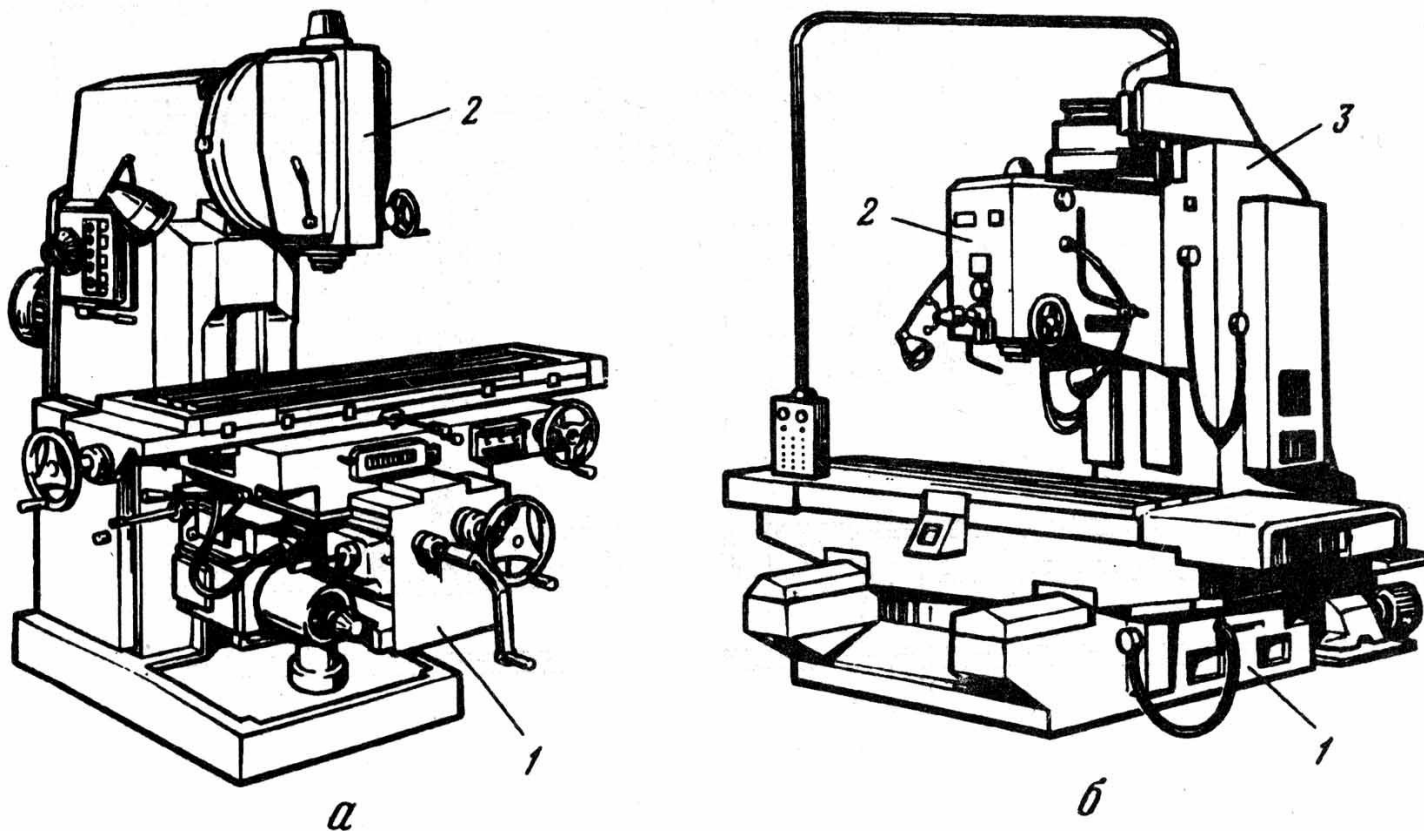


Рис. Вертикально-фрезерные станки:

а – консольный; б – бесконсольный

1 – консоль/основание; 2 – фрезерная головка; 3 – стойка

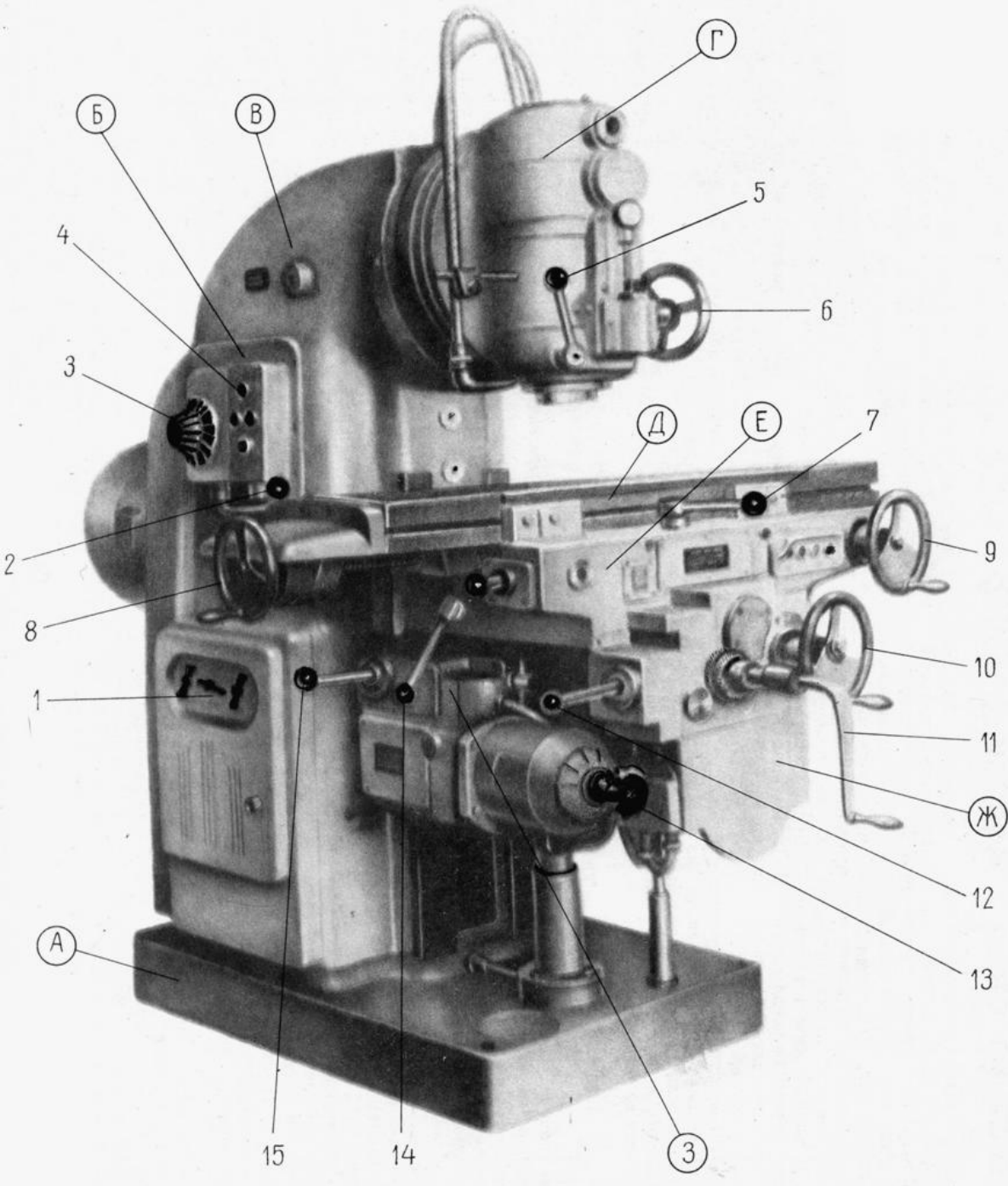


Рис. Универсальный
вертикально-фрезерный
станок мод. 6Н12ПБ:
А – основание; Б – стойка; В –
коробка скоростей;
Г – шпиндельная головка; Д –
стол; Е – поперечные
салазки; Ж – консоль;
З – коробка подач

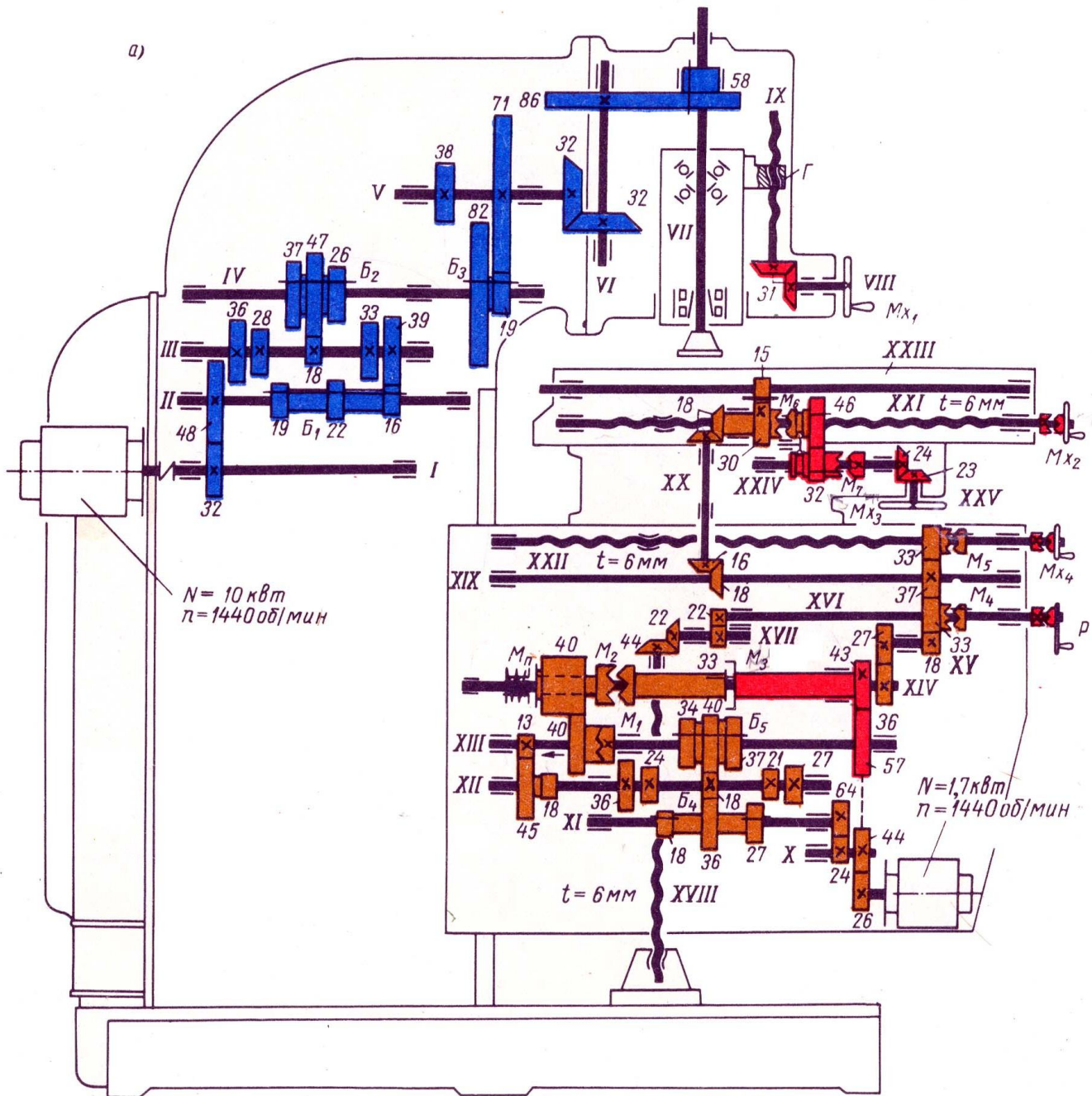
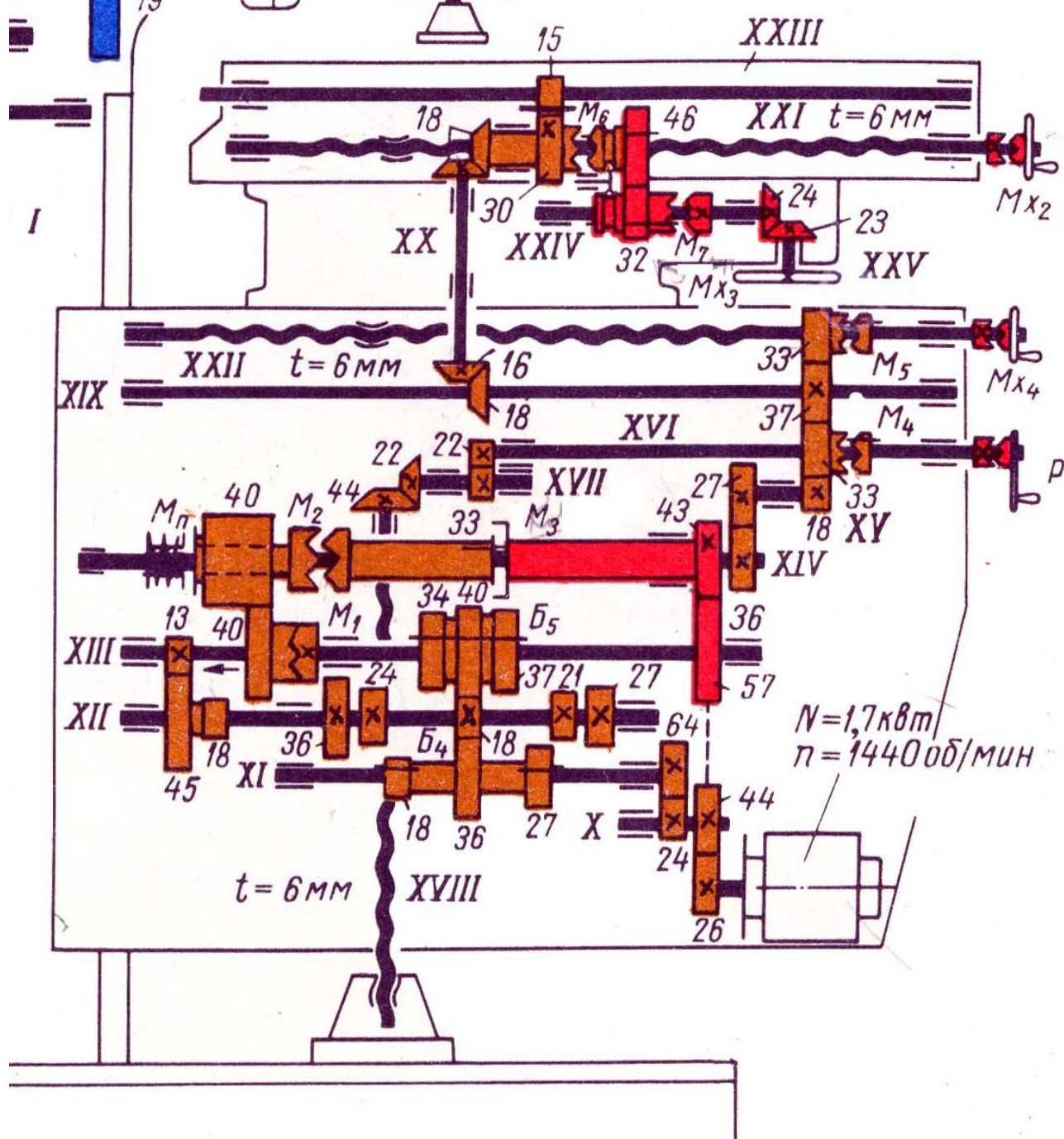
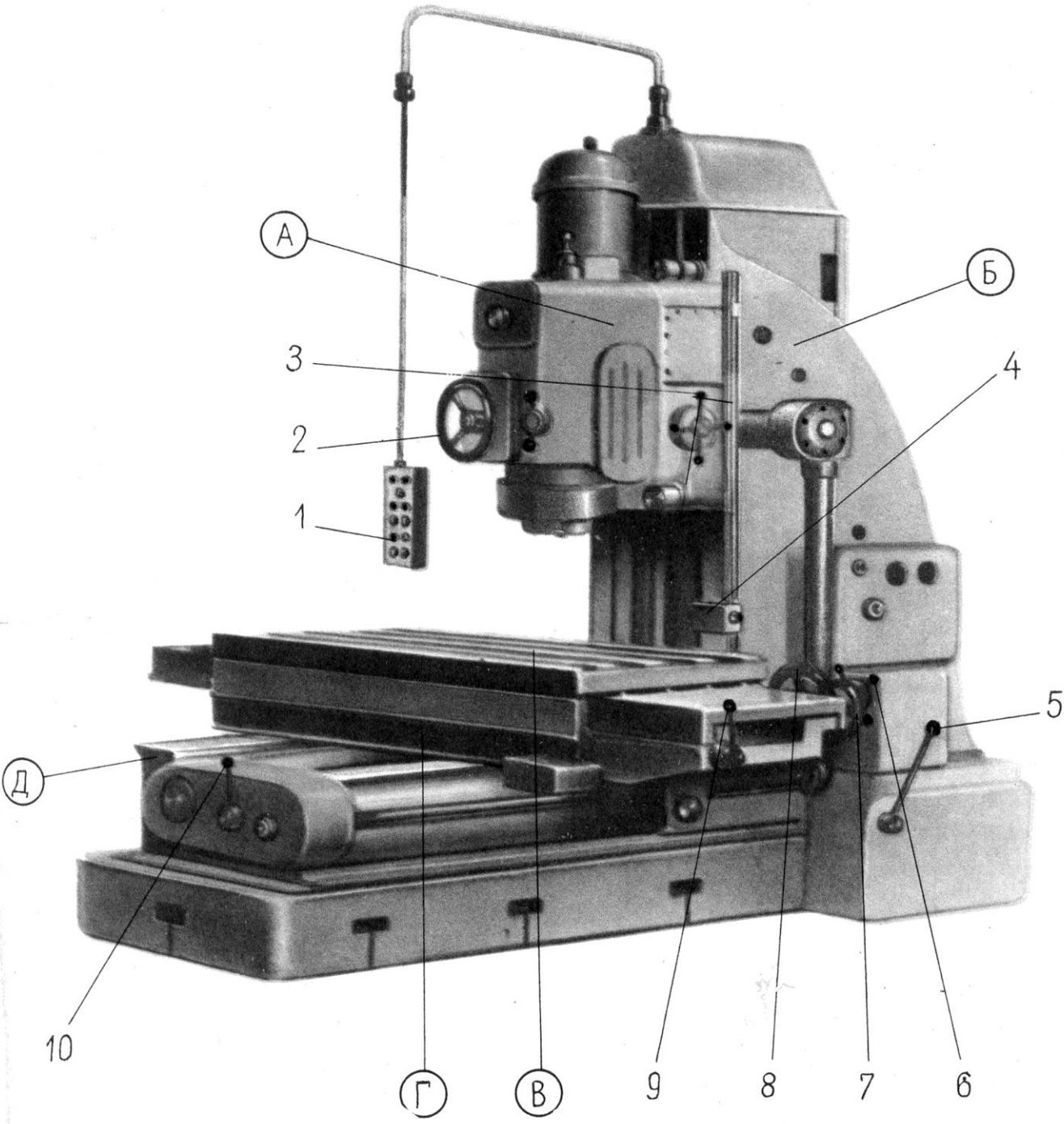


Рис. Кинематическая схема универсально-фрезерного станка



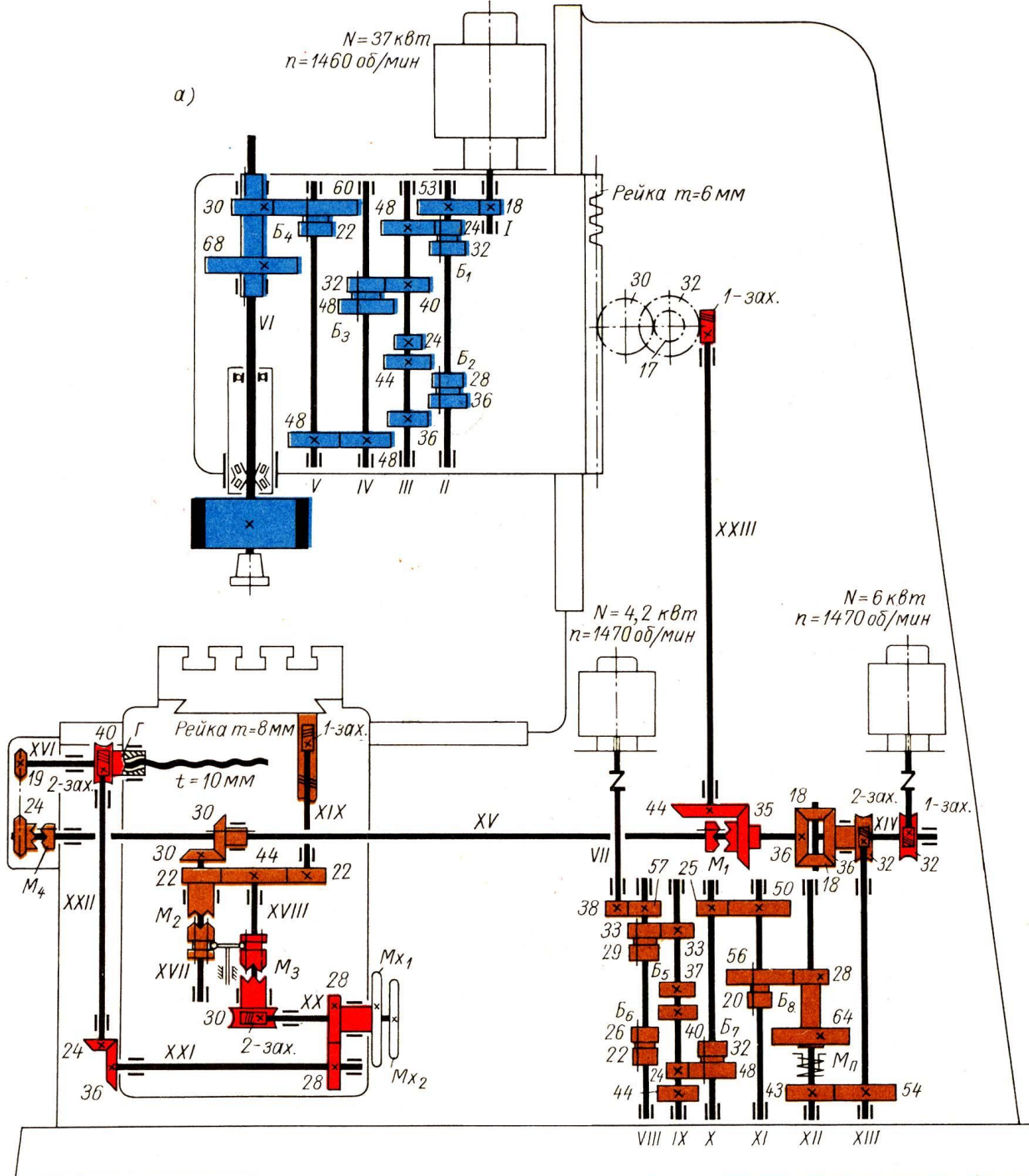


Станок вертикальный консольно-фрезерный 6P13

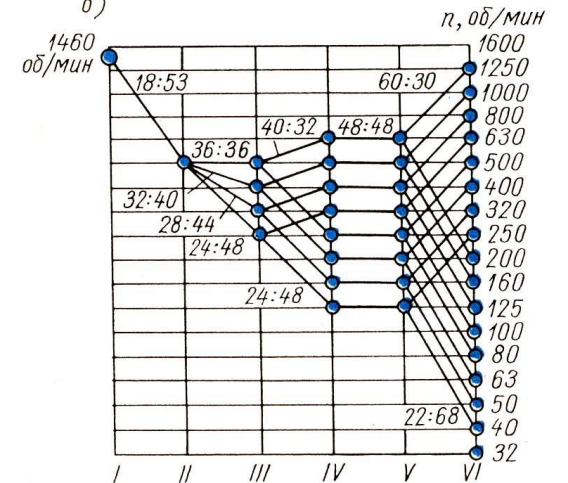


**Бесконсольный
вертикально-фрезерный
станок модели 6А54:**
А – шпиндельная бабка с
коробкой скоростей;
Б – стойка; В – стол;
Г – поперечные салазки;
Д – станина с коробкой
подач.

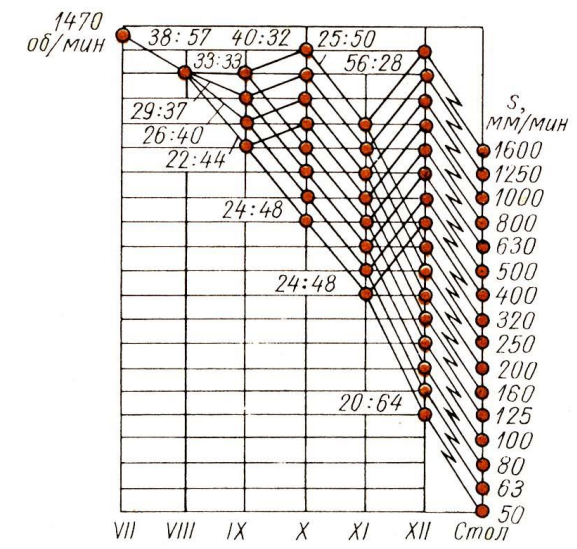
а)

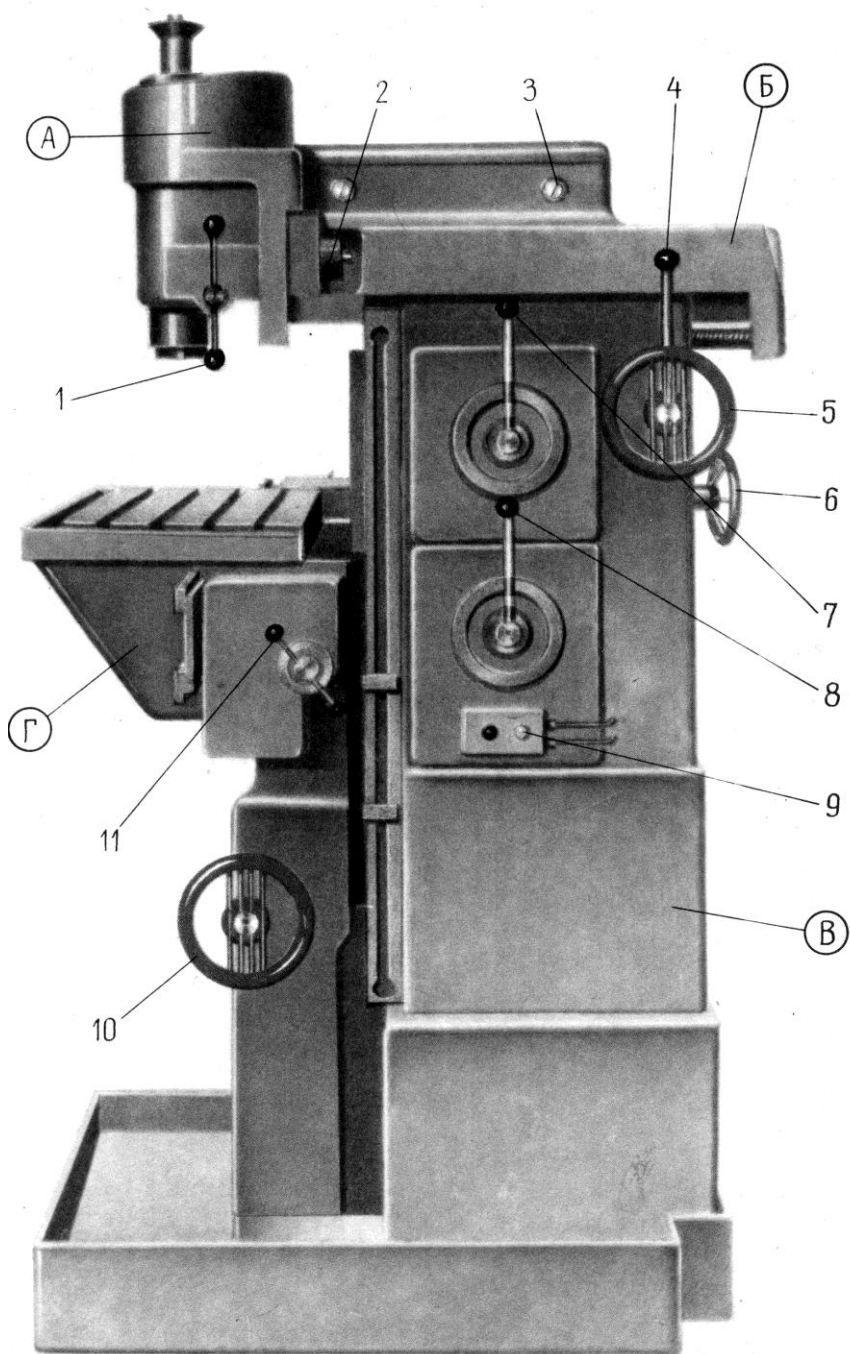


б)



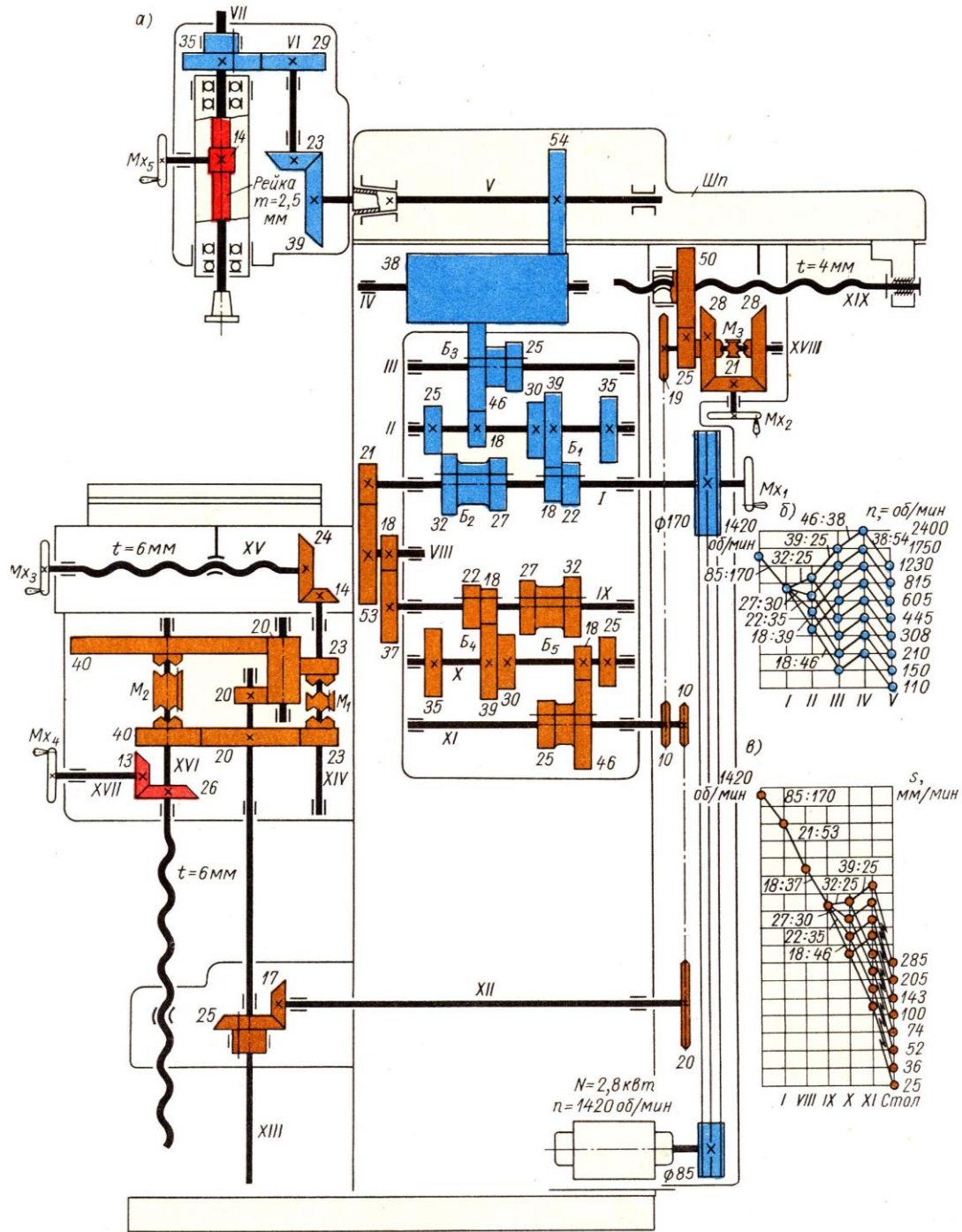
в)





Широкоуниверсальный фрезерный станок
модели 679:

А – поворотная головка; Б – шпиндельная
бабка; В – станина с коробкой скоростей и
коробкой подачи; Г – стол





ПРОДОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ

Находят применение при обработке деталей, один из размеров которых существенно превышает два других. Выпускают продольно-фрезерные станки для деталей размерами до $5 \times 6 \times 30$ м.

Наибольшее распространение получили продольные фрезерно-расточные станки, оснащаемые несколькими фрезерными бабками, позволяющими проводить обработку деталей с пяти сторон без их переустановки.

Различают станки с неподвижным порталом и перемещающимся столом и станки с перемещающимся порталом и неподвижной плитой, на которой закрепляется обрабатываемая заготовка.

Станки с подвижным порталом имеют меньшую (примерно на 30%) длину и требуют точной (в пределах 15-20 мкм) синхронизации перемещения стоек портала. Такая компоновка выгодна при больших габаритах деталей, которые в процессе обработки остаются неподвижными.

В станках с неподвижным порталом точность перемещения обеспечивается проще - за счет хорошего базирования стола – одинарного или двойного.

В последнем случае на одном столе производится обработка детали, а на другом, находящемся вне рабочей зоны станка, смена заготовки.

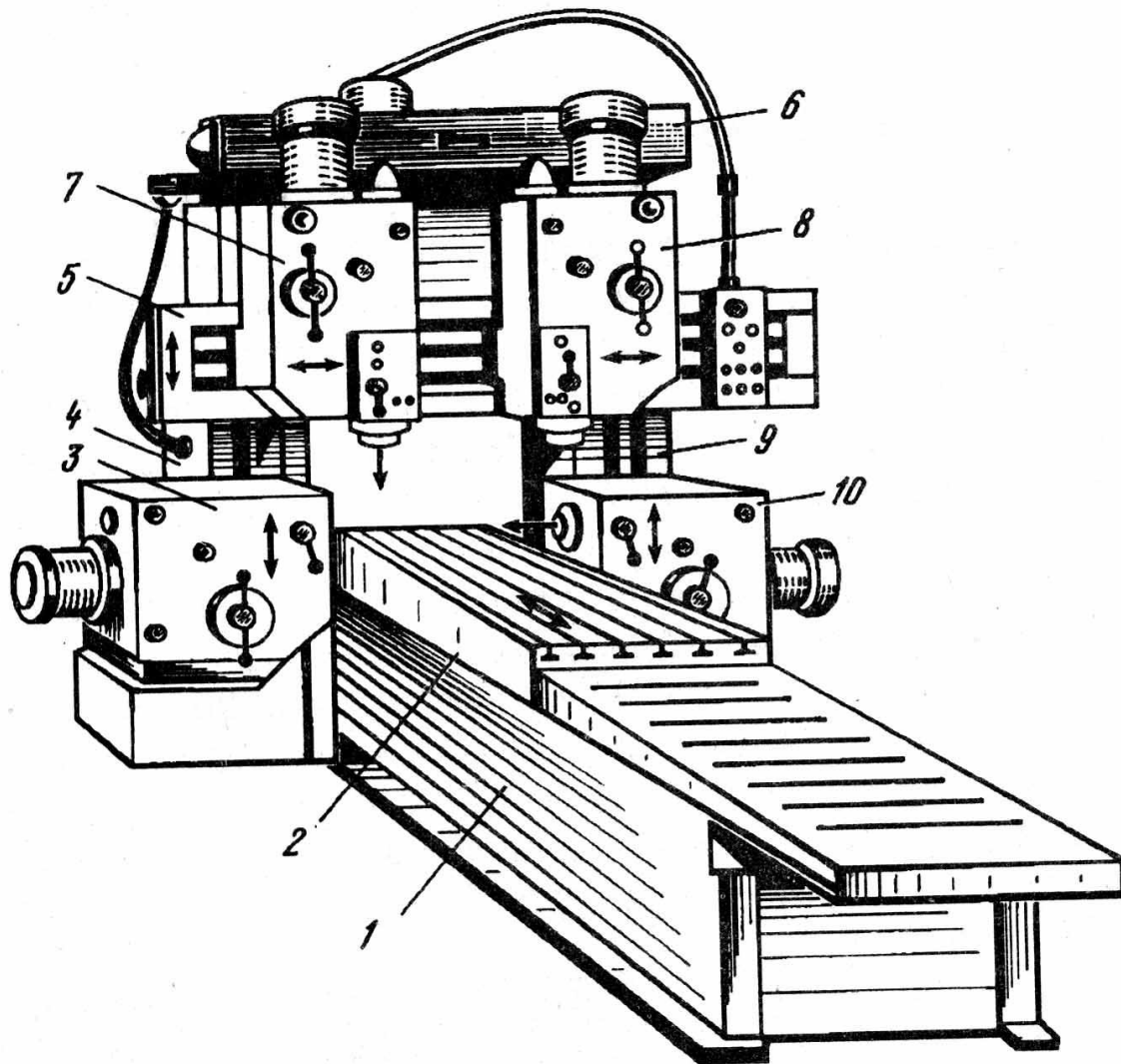


Рис. Продольно-фрезерный станок:
1 – станина; 2 – стол; 3, 7, 8, 10 – фрезерные бабки;
4, 9 – стойки; 5 – траверса; 6 – поперечина

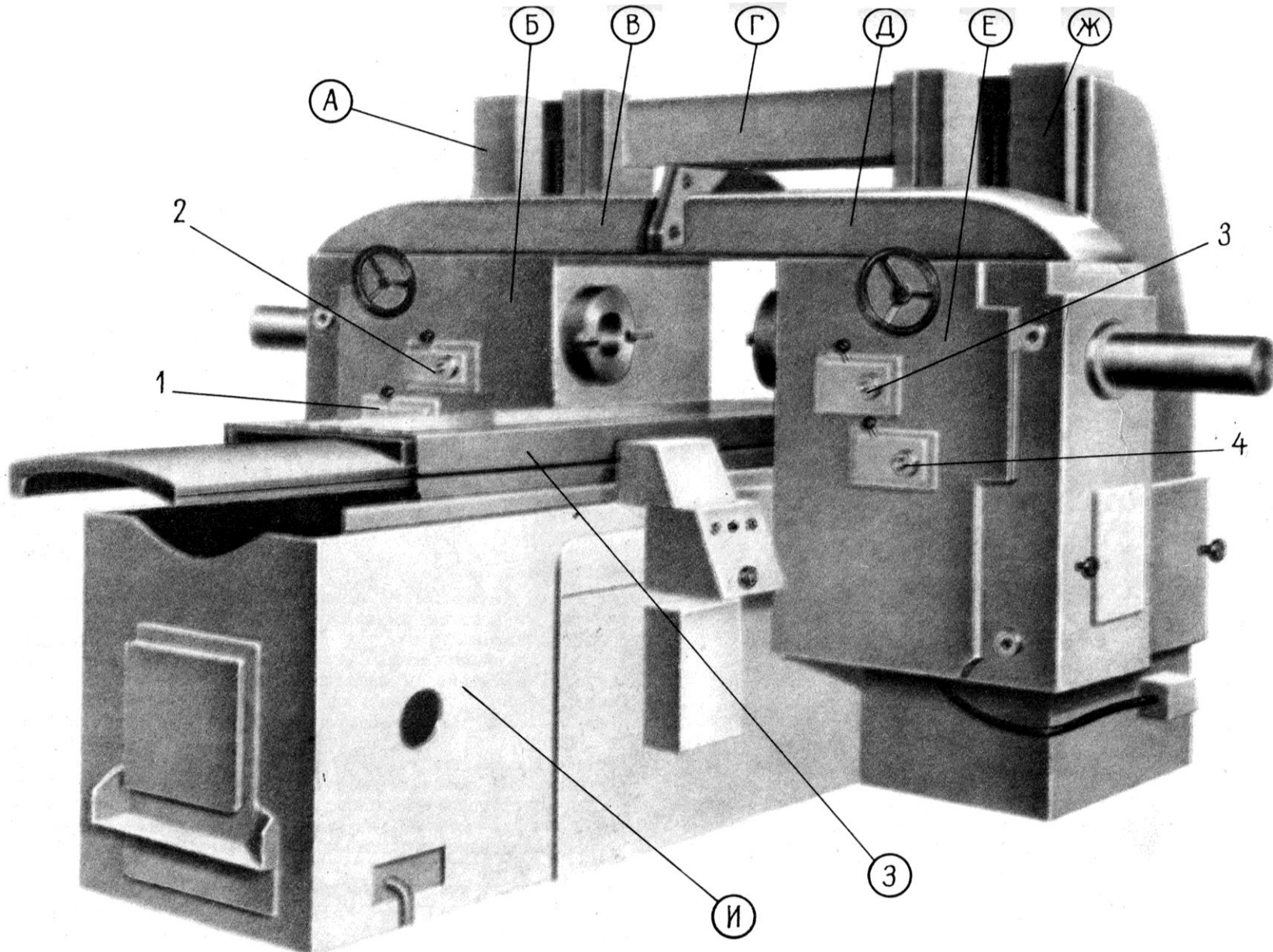


Рис. Агрегатно-продольно-фрезерный станок:
А, Ж – стойка; Б, Е – шпиндельные бабки; В, Д – хоботы; Г – поперечная балка;
З – стол; И – станина

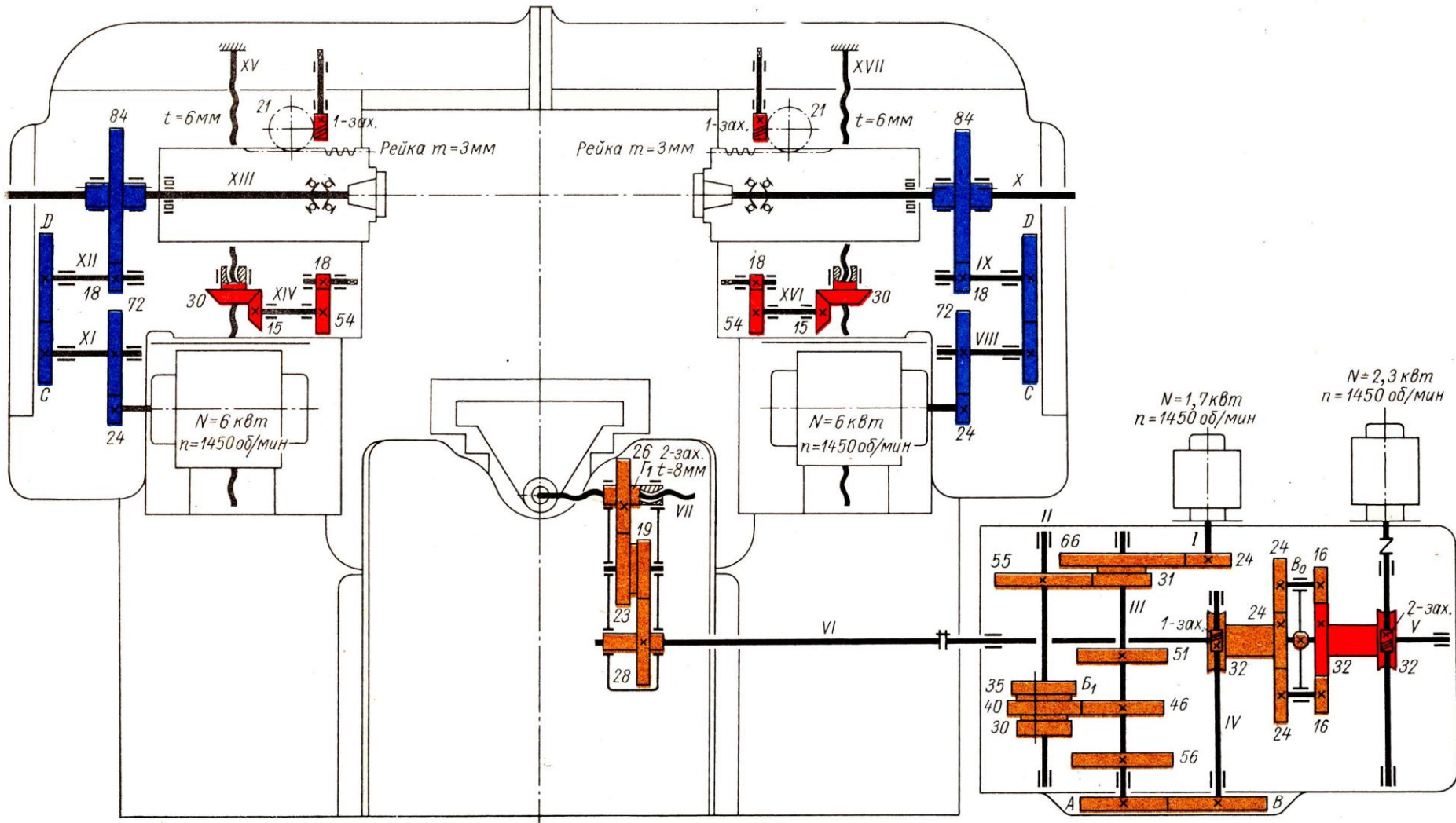


Рис. Кинематическая схема агрегатного продольно-фрезерного станка

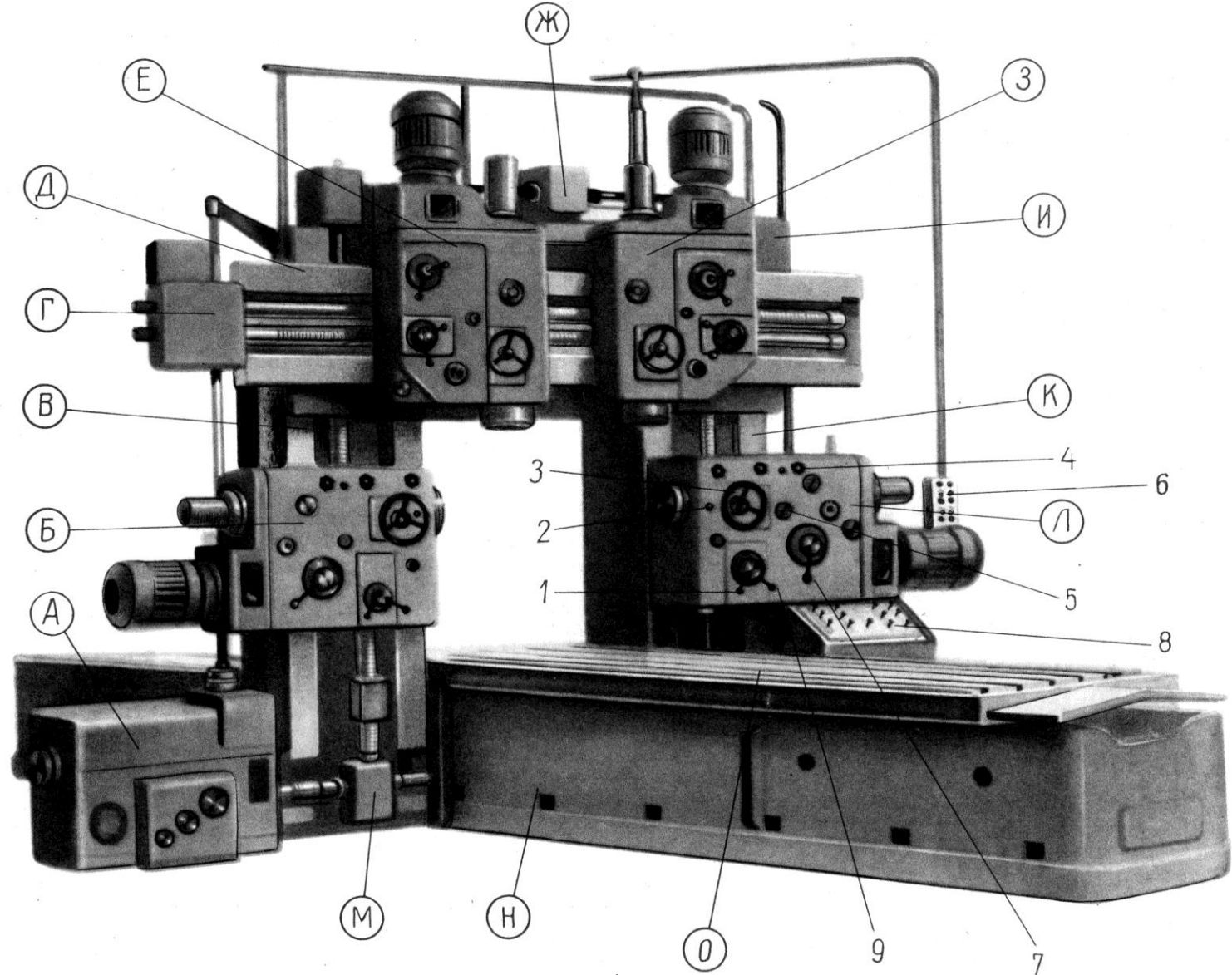


Рис. Продольно-фрезерный станок:

А – привод подач и быстрых перемещений стола и шпиндельных бабок;
 Б, Л – гориз. шпиндельные бабки; В, К – стойки; Г, Ж, М – механизмы перемещения
 верт. шпиндельных бабок, траверсы, гориз. бабок; Д – траверса; Е, З – верт.
 шпиндельные бабки; И – портал; Н – станина; О – стол



JOHN FORD
SDMC-8000

S
UPER
VERTICAL

SDMC 8000





JOHN FORD

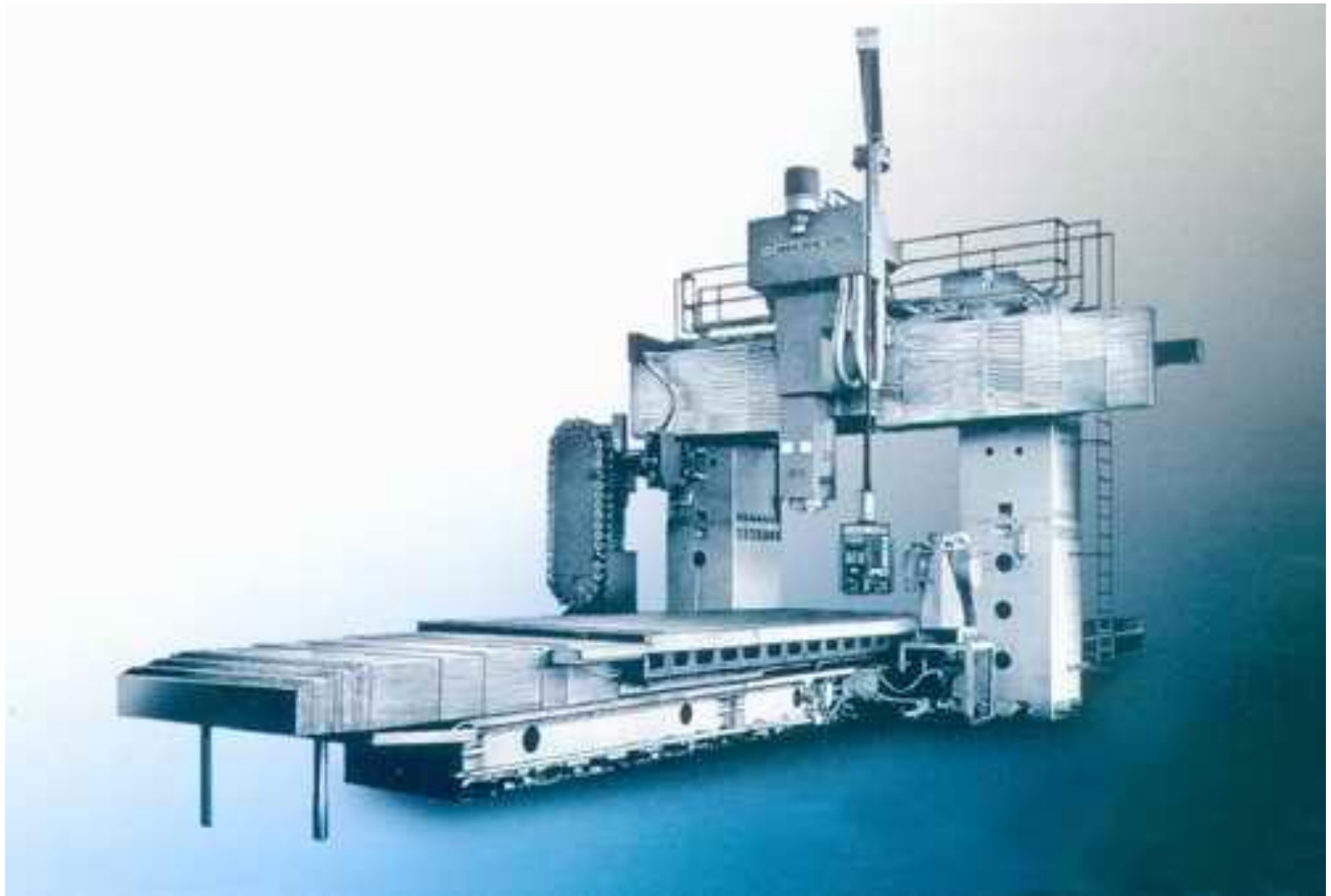
JOHN FORD
SDMC 8000

SUPER
VERTICAL

SDMC 8000



2006.08.14





Вертикально-фрезерный консольный станок 6Р13РФЗ с револьверной головкой и ЧП

Станок служит для обработки сложно-профильных заготовок (кулачков, пресс-форм, штампов и др.) из стали, чугуна, легких и твердых сплавов, а также цветных металлов в условиях единичного и мелкосерийного производства.

Обработка может выполняться концевыми и торцовыми фрезами, сверлами, зенкерами и развертками, которые устанавливаются в шпинделе шестипозиционной револьверной головки (наибольшие диаметры инструментов: фрезы концевой 40 мм, торцевой 125 мм, сверла 30 мм). Класс точности станка Н.

