

# Презентация

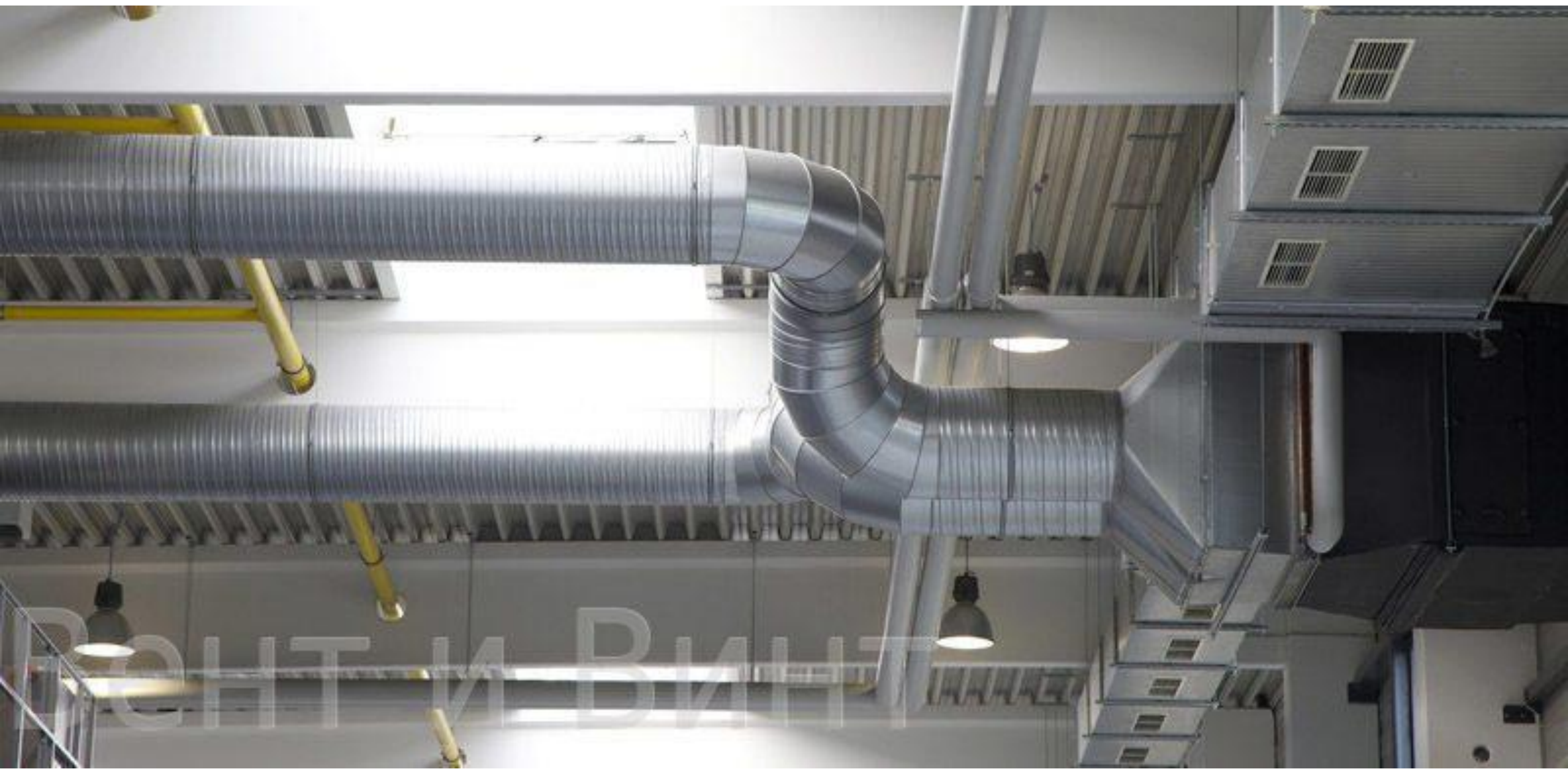
Выполнил студент группы Э-18-3С Жарков Дмитрий

Преподаватель от учебного заведения: Фараонов В.И.  
Мастер от предприятия Фролов М.В.



***ВЕНТ & ВИНТ***

*Вентиляционное оборудование*

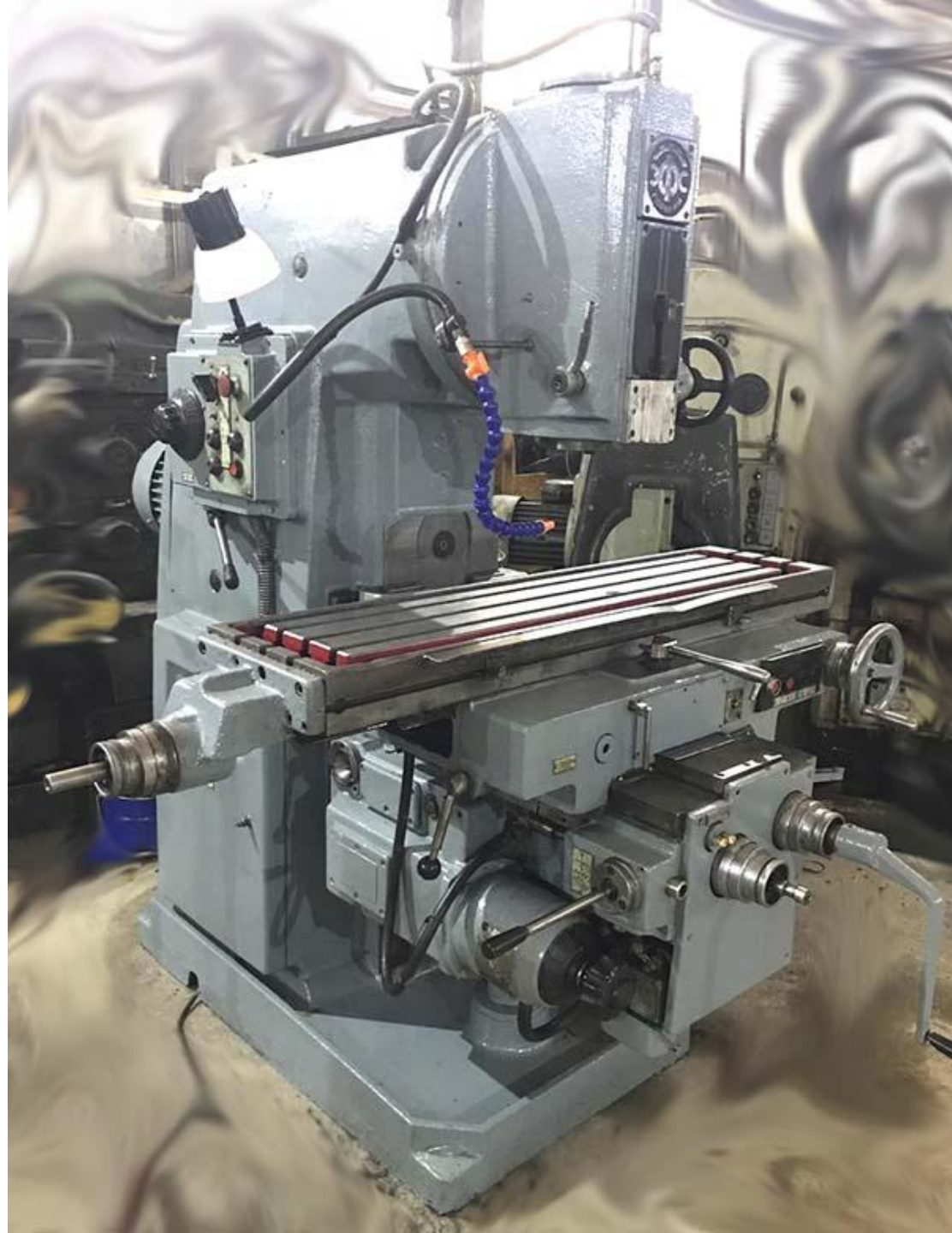




ВЕНТБИЛД

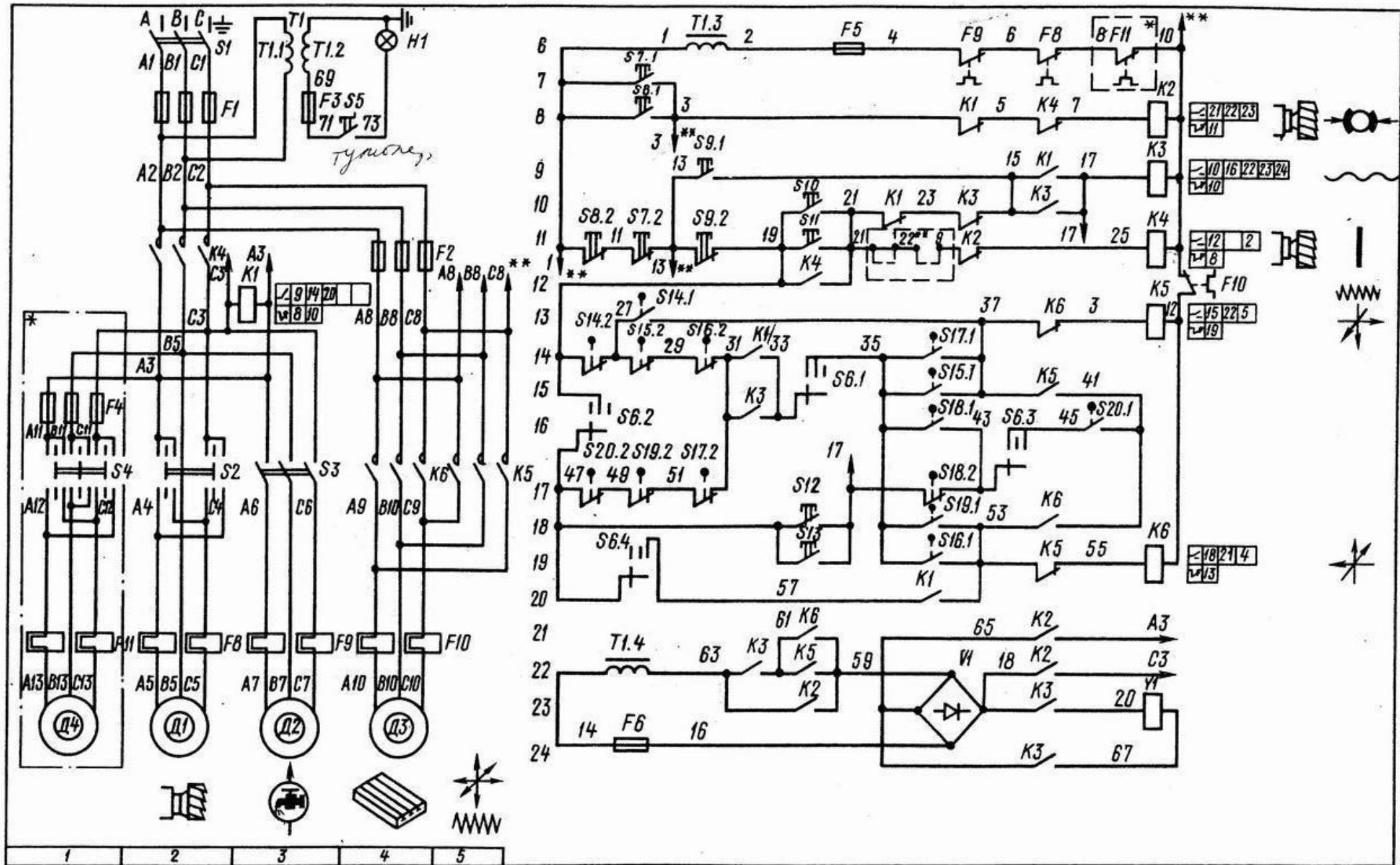














Проверить четкость срабатывания магнитных пускателей и реле при помощи кнопок и переключателей станка, ограничение движений в наладочном режиме, при управлении станком от рукояток в автоматическом цикле и при работе с круглым столом.

### 1.3. Описание работы электросхемы

Электросхема (рис. 1, 2) позволяет производить работу на станке в следующих режимах: управление от рукояток и кнопок управления, автоматическое управление продольными перемещениями стола, круглый стол. Выбор режима работы производится переключателем S6.

При работе станка от рукояток и невращающемся шпинделе необходимо переключатель S2 (S4) установить в нулевое положение.

#### **ВНИМАНИЕ!**

**ПРЕЖДЕ ЧЕМ ОТКЛЮЧИТЬ СТАНОК ОТ СЕТИ ИЛИ ПРОИЗВЕСТИ РЕВЕРС ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕ ШПИНДЕЛЯ НЕОБХОДИМО КНОПКОЙ "СТОП" ОТКЛЮЧИТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ**

Для облегчения переключения скоростей шпинделя и подачи в станке предусмотрено импульсное включение электродвигателя шпинделя - кнопкой S9, а электродвигателя подачи - конечным выключателем S14. При нажатии на кнопку S9 включается контактор шпинделя K4 и реле напряжения KI, н.о. контакты которого включают реле K3, последний через свой н.о. контакт становится на самопитание, а н.з. контакт разрывает цепь питания контактора K4.

При управлении от рукояток работа электросхемы обеспечивается замыканием контактов соответствующих конечных выключателей и кнопок.

Включение и отключение электродвигателя подачи осуществляется от рукояток, воздействующих на конечные выключатели продольной подачи (S17, S19), вертикальной и поперечной подач (S16, S15).

Включение и отключение шпинделя производится соответственно кнопками "Пуск" S10, S11; "Стоп" - S7, S8. При нажатии на кнопку "Стоп" одновременно с отключением электродвигателя шпинделя отключается и электродвигатель подачи.

Быстрый ход стола происходит при нажатии кнопки S12 (S13) "Быстро", включающей контактором K3 электромагнит быстрого хода YI.

Торможение электродвигателя шпинделя - электродинамическое. При нажатии кнопок S7 или S8 включается контактор K2, который подключает обмотку электродвигателя к источнику постоянного тока, выполненному на выпрямителях VI. Кнопка S7 или S8 должны быть нажаты до полного останова электродвигателя. Реле KI служат для защиты селеновых выпрямителей от пробоя повышенным напряжением в момент отключения электродвигателя.

При работе на одной из подач исключается возможность случайного включения другой подачи: блокировка осуществляется конечными выключателями S15- S19. При автоматическом управлении переключатель S6 должен быть установлен в положение "Авто-

матический цикл". Кроме того, необходимо произвести механическое переключение вала, расположенного в салазках станка, в положение "Автоматический цикл". При последнем положении вала кулачковая муфта продольного хода заперта и конечный выключатель S20 вжат.

Автоматическое управление осуществляется при помощи кулачков, устанавливаемых на столе. При движении стола кулачки, воздействуя на рукоятку включения продольной подачи и верхнюю звездочку (рис. 3), производят необходимые переключения в электросхеме конечными выключателями S17, S19, S18. Конечный выключатель S20 исключает возможность включения поперечных и вертикальных подач в этом режиме работы.

Описание работы рукояток и звездочек, воздействующих на конечные выключатели, а также настройки кулачков см. в руководстве по эксплуатации, часть I.

Работа электросхемы в автоматическом цикле - быстрый подвод - рабочая подача - быстрый отвод - происходит следующим образом:

при отключенной рукоятке продольной подачи шток, воздействующий на конечный выключатель S18, должен находиться в глубокой впадине нижней звездочки. Контакты 41-17 конечного выключателя S18 должны быть замкнуты. С включением рукоятки продольного хода вправо происходит быстрое движение стола вправо. Отключение быстрого хода в нужной точке производится при воздействии кулачка на верхнюю звездочку, при повороте которой оба контакта конечного выключателя S18 размыкаются. Стол продолжает движение на рабочей подаче. При воздействии кулачков на рукоятку и звездочку происходит реверс подачи и включение быстрого хода влево. При переходе рукоятки через нейтральное положение питания контактора K5 осуществляется через контакты 35-43 конечного выключателя S18. Шток, воздействующий на конечный выключатель, в этот момент должен находиться на участке постоянной кривизны нижней звездочки.

Отключение быстрого хода влево и конец цикла осуществляются при переводе рукоятки кулачком в нейтральное положение. Работа станка на других циклах производится путем настройки соответствующих кулачков. Работа электросхемы в этом случае аналогична.

При работе с круглым столом переключатель S6 устанавливается в положение "Круглый стол". При этом включение продольных, поперечных и вертикальных подач исключается. Блокировка осуществляется конечными выключателями S14- S20.

Вращение круглого стола осуществляется от электродвигателя подачи, пуск которого производится контактором K6 одновременно с электродвигателем шпинделя.

Быстрый ход круглого стола происходит при нажатии кнопки "Быстро", включающей контактор K3 электромагнита быстрого хода.

