

При наворачивании гаек на шпильки 1 последние тянут стаканы 2. В нормальных условиях работы хобот должен быть закреплен обоими зажимами с усилием на конце ключа порядка 50—60 кг.

На переднем выступающем конце хобота помещается в случае необходимости серьга (рис. 17). Серьга на хоботе стягивается гайкой.

Перестановки серьги с одного станка на другой в связи с индивидуальной пригонкой не допускается.

Серьга снабжена бронзовым подшипником-втулкой. Втулка имеет продольные разрезы, за счет которых при подтяжке ее гайками в конусе серьги возникает возможность регулировать зазор в подшипнике скольжения.

Внутренняя ниша серьги 4 должна быть залита маслом до уровня, контролируемого маслоуказателем. Заливка масла производится через пробку. Масло из ниши через окно во втулке 2 и фитиль 1 подается на втулку оправки.

Регулирование подачи масла производится промочкой 3. Для нормальной работы подача масла должна быть отрегулирована таким образом, чтобы на поверхность скольжения поступала через 4—5 мин. капля масла.

Хорошая работа серьги зависит от следующих условий:

высокой чистоты поверхности втулки оправки (рис. 7, 8), а также втулки серьги; при этом чистота и конусность втулки оправки не должны превышать 0,02 мм;

правильного регулирования зазора, определяемого по нагреву серьги (при обкатке в течение часа на максимальном числе оборотов шпинделя нагрев не должен превышать 50—60°);

достаточной смазки серьги.

Несоблюдение одного из этих трех условий может привести к порче втулки серьги, восстановление которой связано с трудностями.

К переднему торцу хобота через промежуточную шпильку крепится корпус поворотной головки, а к заднему — фланцевый электродвигатель.

### КОРОБКА СКОРОСТЕЙ ПОВОРОТНОГО ШПИНДЕЛЯ

Коробка скоростей поворотного шпинделя смонтирована непосредственно в корпусе хобота (рис. 18).

Вал 1 коробки скоростей соединяется с валом двигателя упругой муфтой, допускающей несоосность в установке двигателя до 0,5—0,7 мм. Упругая муфта имеет стандартное исполнение с кожаными кольцами, которые нужно менять по мере износа.

Коробка скоростей смонтирована на шарикоподшипниках. В нижней части хобота расположена масляная ванна, в которую погружены зубчатые колеса вала II. Масло, разбрызгиваясь при вращении зубчатых колес, смазывает весь механизм коробки скоростей.

Переключение зубчатых колес коробки скоростей производится при помощи двух рукояток 1 и 2, расположенных на левой боковой плоскости хобота (см. рис. 14).

Каждая рукоятка имеет три фиксированных положения, соответствующих определенной скорости шпинделя. Рукоятка 1 при помощи зубчатого колеса 4 (рис. 19) связана с рейкой 3, на которой сидит вилка 2, переключающая блок зубчатых колес. При повороте рукоятки вилка перемещается и вводит в зацепление то или иное зубчатое колесо.

Рядом с рукоятками на хоботе крепится таблица чисел оборотов (см. рис. 14).

По желанию потребителя диапазон чисел оборотов может быть изменен путем замены последней пары зубчатых колес ( $z=30$  и  $z=42$ ) в хоботе (см. рис. 18). Завод-изготовитель станков предлагает по особому заказу зубчатые колеса для следующих диапазонов чисел оборотов:  $n=63—1000$  об/мин;  $n=125—2000$  об/мин.

### ПОВОРОТНАЯ И НАКЛАДНАЯ ГОЛОВКИ

Для обработки поверхностей, расположенных под различными углами, шпиндель поворотной головки может поворачиваться в двух взаимно-перпендикулярных плоскостях. Кроме того, для расширения производственных возможностей станка имеется накладная головка со своим шпинделем.

Поворотная головка состоит из двух корпусов: корпуса поворотной головки 2 и корпуса шпинделя 1 (рис. 20).

Корпус поворотной головки крепится к плите, прифланцованной к хоботу, при помощи болтов 3, введенных в кольцевой Т-образный паз, и центрируется в кольцевой выточке.

Аналогичным образом крепятся корпус шпинделя к корпусу поворотной головки (см. рис. 20) и накладная головка к корпусу шпинделя (рис. 21).

На корпусе поворотной головки, корпусе шпинделя и накладной головке имеются деления для установки необходимого угла поворота. Корпусы шпинделя и поворотной головки имеют нулевую фиксацию, выполненную при помощи конических шпилек 4 (см. рис. 20).

Вращение на поворотные шпиндели передается из коробки скоростей хобота при помощи сухарей на вал поворотной головки, затем через две конические пары — на шпиндель поворотной головки.

Шпиндель представляет собой двухопорный вал, смонтированный в выдвижной гильзе (рис. 22).

Опорами шпинделя служат радиально-упорные шарикоподшипники № 46210 и 46209 класса точности А.

Регулирование зазора в подшипниках производится гайкой 1, подтягиваемой через резьбовое отверстие 2.

Хорошая работа подшипников определяется отсутствием заметного люфта и повышенного нагрева на максимальных числах оборотов.

Выдвижение гильзы поворотной головки производится маховичком 5, связанным при помощи червяка и зубчатого колеса с рейкой, нарезанной на гильзе шпинделя. На валике маховичка крепится лимб. За один оборот лимба гильза выдвигается на 6 мм, цена деления лимба — 0,1 мм (см. рис. 20).

Для увеличения жесткости шпинделя во время работы имеется механизм зажима гильзы (рис. 23).