

выигрыш в общей стоимости изготовления машин, надежности и удобстве эксплуатации.

Примеры агрегатирования мелких узлов приведены на рис. 289.

В конструкции *a* редукционный клапан установлен непосредственно в корпусе. Установка клапана в отдельной втулке (конструкция *b*) делает узел агрегатным. Конструкция *в* торцового уплотнения неудовлетворительна. При демонтаже уплотняющий диск *1* под действием пружины сходит с направляющей и пазов, фиксирующих его от вращения, и узел распадается. Неудобен и монтаж уплотнения. Введение кольцевого стопора *2* (конструкция *г*) придает узлу агрегатность.

Конструкция *д* узла установки распределительного золотника в станине ошибочна. Точное отверстие под золотник выполнено непосредственно в отливке станины. На участке расположения золотника, в месте скопления материала могут возникнуть раковины и пористость, делающие уплотнение золотника невозможным. Износ отверстия в эксплуатации можно исправить только установкой ремонтных гильз.

В улучшенной конструкции *e* золотник установлен в промежуточной втулке *3*, выполненной из качественного материала с повышенной износостойкостью. В наиболее правильной конструкции *ж* золотник установлен в отдельном корпусе *4*, соединяемом со станиной по привалочной поверхности.

На рис. 290, *a* приведен червячный редуктор, непосредственно связанный с приводным валом машины. Вал червячного колеса смонтирован в опорах, расположенных в разных корпусах. Выдержать соосность опор при обработке затруднительно. Сборка крайне неудобна: нужно предварительно надеть червячное колесо на основной вал, установить корпус редуктора, после чего монтировать червяк, ввинчивая его в зубья червячного колеса. Проверить правильность зацепления и отрегулировать осевое положение червячного колеса затруднительно.

В агрегатированной конструкции *б* вал червячного колеса установлен в двух опорах, из которых одна расположена в корпусе, другая — в диафрагме *1*. Обе опоры можно обработать в сборе, получив необходимую соосность. Вал червячного колеса соединен с приводным валом шлицевым переходником *2*. В этом случае монтаж редуктора значительно упрощается.

Конструкция *в* редуктора с цилиндрическими зубчатыми колесами *3* и *4*, имеющими опоры в разных корпусах, нецелесообразна. В агрегатированной конструкции *г* зубчатые колеса установлены в одном корпусе *5*; ше-

стерня редуктора соединена с приводным валом посредством торсиона *6*, компенсирующего неточности расположения редуктора относительно вала.

В зубчатой передаче *д*, монтируемой на станине *7* и в крышке *8*, к описанным выше дефектам неагрегатированных конструкций присоединяется затруднительность введения валика промежуточного перебора *9* в опору крышки. При снятии крышки передача распадается. Проверить правильность зацепления зубчатых колес невозможно.

В агрегатированной конструкции *e* опоры зубчатых колес установлены в диафрагме *10*; передача приводится торсионом *11*. Наиболее целесообразна конструкция *ж*, где опоры расположены в кронштейне *12*, привернутом к крышке на лапах *13*, что обеспечивает удобную сборку и обзор механизма.

УСТРАНЕНИЕ ПОДГОНКИ

Необходимо избегать установки и подгонки узлов и деталей по месту. Подгонка, особенно сопровождаемая операциями слесарной или станочной обработки, снижает производительность сборки и лишает конструкцию взаимозаменяемости.

Пример установки по месту приведен на рис. 291, *a* и *б*. Зубчатое колесо устанавливают на валу по сцепляющемуся с ним зубчатому колесу, после чего положение фиксируют врезным винтом (*a*) или штифтом (*б*). При этом требуется обработка по месту дрелью и ручными развертками. Неизбежно попадание стружки в агрегат. После обработки приходится его разбирать, промывать и снова собирать. Разметка при сборке с последующей передачей на станочную обработку еще более усложняет сборку. Более технологична фиксация зубчатого колеса кольцевыми стопорами, устанавливаемыми в заранее проделанные канавки на валу (*в*).

При установке подшипника в корпусе по месту (*г*) однажды найденное правильное положение сбивается при каждой разборке, вследствие чего требуется новая регулировка. Фиксация подшипника контрольными штифтами (*д*) требует механической обработки при сборке. Правильное решение — центрирование подшипника по отверстию в корпусе (*e*), заранее выполненному с точностью, обеспечивающей правильную работу механизма.

В узле установки прямолинейной направляющей в станине (*ж*) необходима выверка направляющей по месту и сверление отверстий под крепежные винты. Направляющая не застрахована от сдвига в пределах зазора