

Корпус является базовой деталью, объединяющей все элементы приспособления.

Воспринимает все усилия, действующие на заготовку в процессе ее закрепления и обработки, и поэтому должен обладать достойной прочностью, жесткостью и виброустойчивостью. Эти качества достигаются не путем увеличения сечения стенок корпуса, а путем увеличения жесткости применением ребер жесткости и т.д.

На корпусе монтируют установочные элементы, зажимные устройства, детали для направления инструмента, а также вспомогательные детали и механизмы.

С целью облегчения и удешевления корпуса в ряде случаев следует предусматривать в его стенках выемки и окна, что не должно приводить к снижению жесткости.

Форма и размеры корпуса зависят от конфигурации обрабатываемых в приспособлении деталей, а также от расположения установочных, зажимных и направляющих элементов и механизмов.

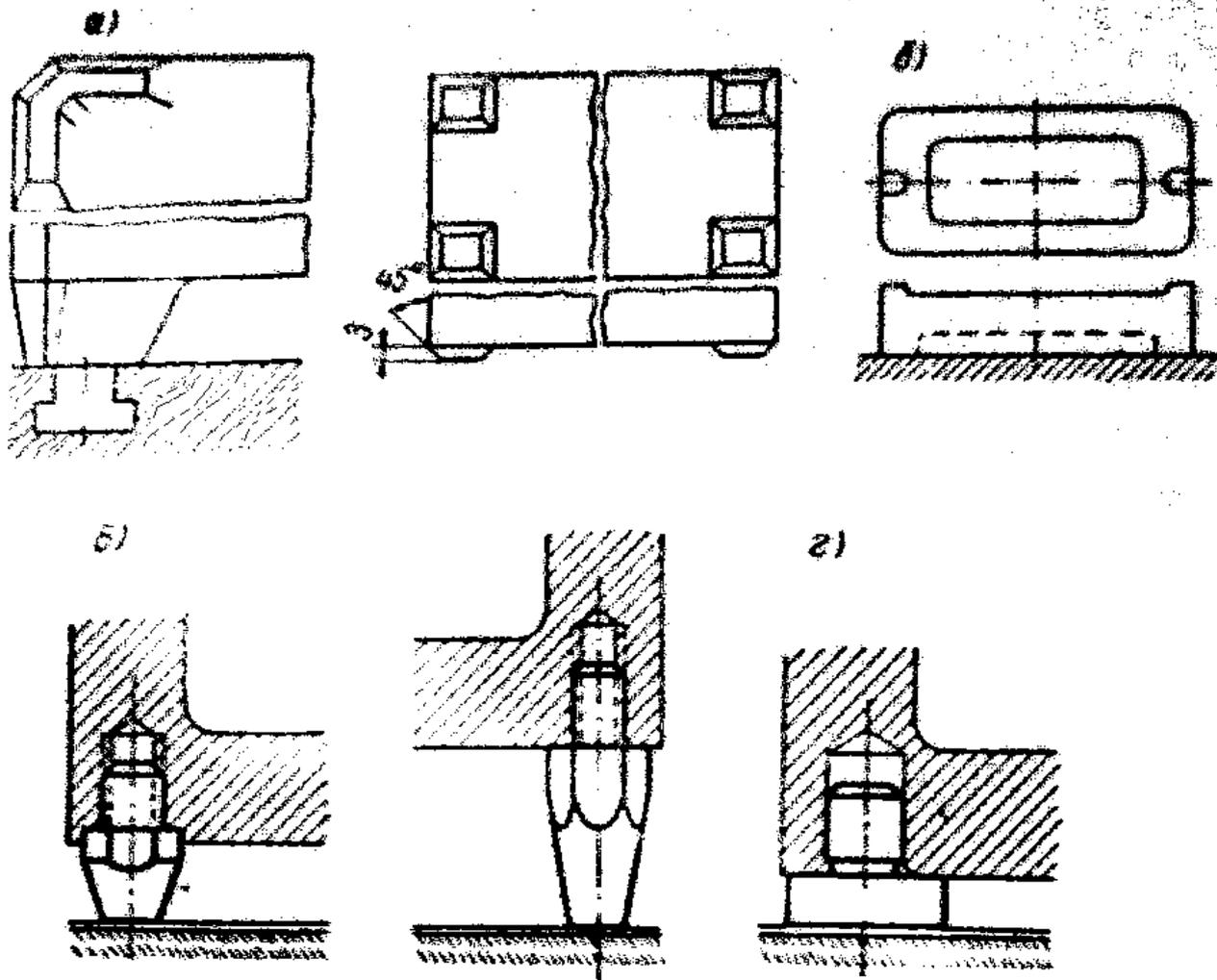
В пневматических и гидравлических приспособлениях корпус одновременно служит одновременно и резервуаром для сжатого воздуха или масла, что также влияет на его конфигурацию.

Требования, предъявляемые к корпусам приспособлений:

- корпус должен быть жестким и прочным при минимальной массе;
- удобным для очистки от стружки и отвода СОЖ;
- обеспечивать быструю и удобную установку и съём заготовок;
- обеспечивать установку и закрепление приспособления на станке без выверки (для этого предусматривают направляющие элементы - пазовые шпонки и центрирующие бурты);
- прост в изготовлении, обеспечивать безопасность работы (недопустимы острые углы, малые просветы между рукоятками и корпусом);
- корпуса передвижных или кантуемых приспособлений для сверления должны быть устойчивыми при разных положениях на столе станка, также корпуса выполняют с литыми или вставными ножками, ограничивающими контакт со столом станка.

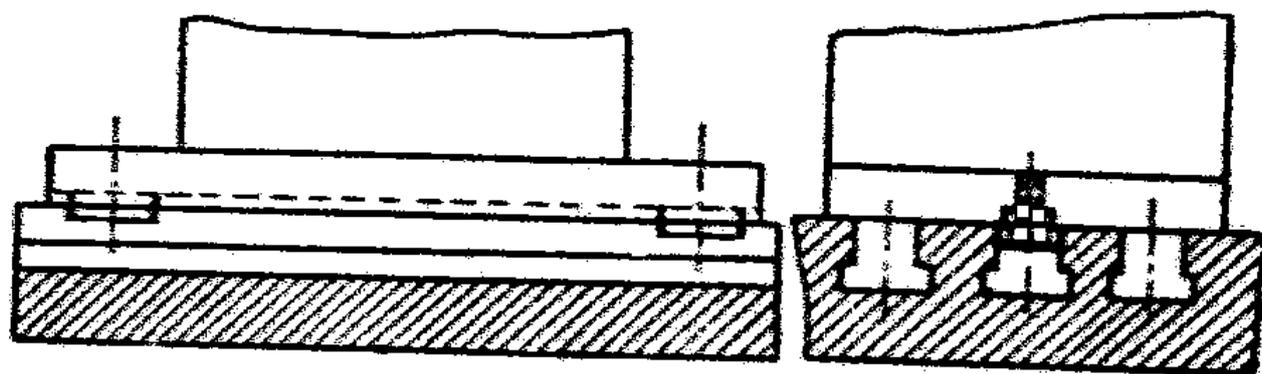
Корпуса ставятся на стальные приставки. Для обеспечения необходимой плоскостности опорные элементы корпуса должны шлифоваться с одной установки.

Корпус на столе станка крепят с помощью болтов, заводимых в Т-образные пазы стола, или при помощи прихватов. (Рис 1.)



Фиг. 1. Опорные элементы корпусов:

а, б — ножки и пластики, выполненные за одно целое с корпусом; в, г — стальные приставные ножки



Фиг. 2. Схема ориентирования приспособления на столе станка с помощью шпорок, закрепленных на корпусе.

Для изготовления корпусов применяют серый чугун СЧ12 или сталь. Ст. 3. В отдельных случаях (для корпусов поворотных приспособлений) – легкие сплавы на алюминиевой основе.

Корпусы приспособлений изготавливают литьем, сваркой, ковкой, резкой, сборкой из нормализованных узлов.

Литьем Корпуса приспособлений для установки мелких и средних деталей обычно изготавливаются из литых стандартных заготовок.

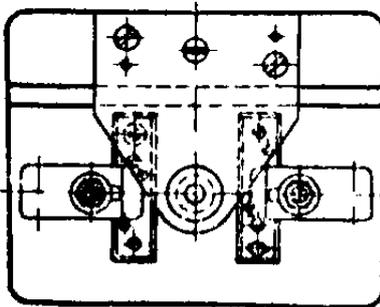
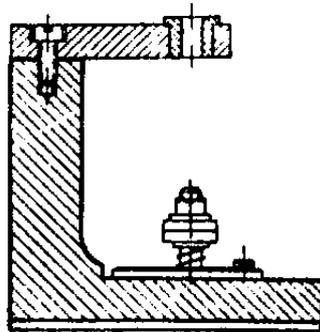
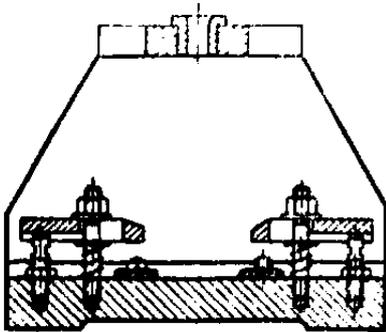
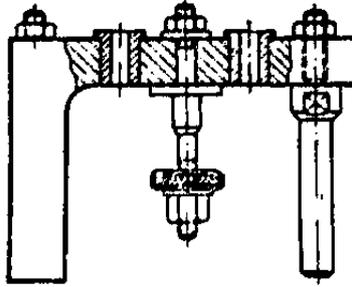
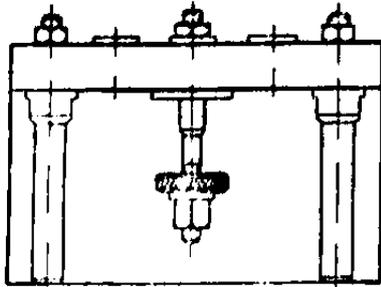
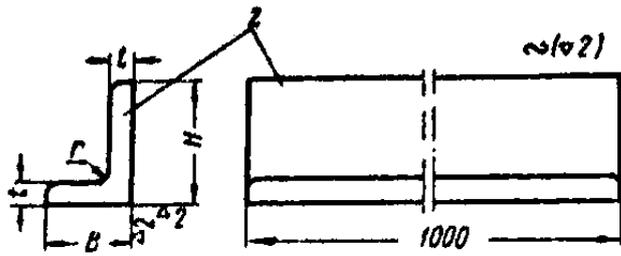
Корпуса являются наиболее трудоемкими деталями приспособления.

При использовании стандартных заготовок путем той или иной дополнительной их обработки удается сравнительно быстро и с минимальными затратами труда получить готовый корпус.

Также предусматривается, что из отдельных простейших корпусов могут собираться более сложные.

Сваркой также можно получить корпуса сложной конфигурации, но сроки изготовления здесь ниже.

Ковкой и резкой сортового проката получают корпуса простых конфигураций и небольших размеров.



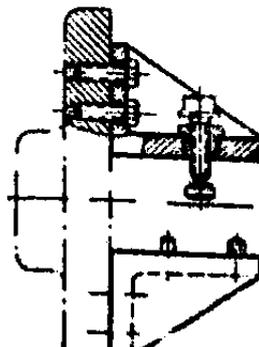
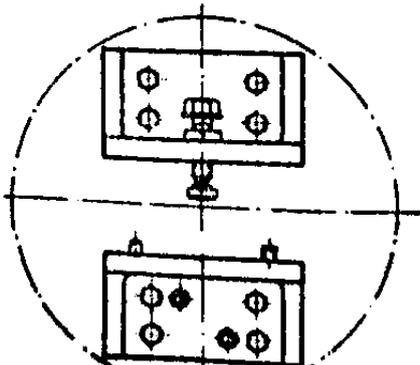
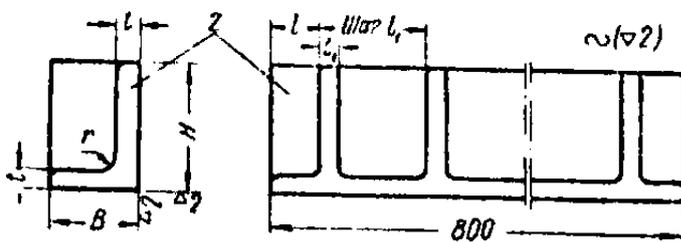
Угольники неравно-
бокие по
ГОСТ 4076—48:

$H = 60 \div 500$

$B = 50 \div 350$

$l = 15 \div 65$

$r = 10 \div 30$



Угольники неравно-
бокие с ребрами по
ГОСТ 4077—48:

$H = 90 \div 500$

$B = 60 \div 300$

$l = 40 \div 75$

$l_1 = 100 \div 300$

$t = 15 \div 35$

$t_1 = 10 \div 25$

$r = 10 \div 25$

Основной элемент корпуса – стальная или чугунная плита; для крупных приспособлений выбираются плиты с ребрами. Плиты имеют пазы для крепления приспособления к столу станка.

Другие элементы корпуса – коробки; все шесть граней коробок можно устанавливать на плите или непосредственно на столе станка по любой грани, в любом положении. При монтаже коробок непосредственно на столе станка к ним привинчивают лапки. На плите можно монтировать две и более коробок, скрепляя их болтами.

Швеллеры также монтируются на плите, часто совместно с коробками или другими элементами. Так как отдельные части обрабатываемых деталей можно размещать в плоскостях коробок или между полками швеллеров, то конструкции приспособлений получаются сравнительно компактными.

Другие элементы корпусов используются в качестве элементов жесткости или при монтаже кондукторов.

В корпусах сборного типа объем механической обработки несколько возрастает, а жесткость снижается.

Корпусы станочных приспособлений с небольшими силами резания можно выполнять из эпоксидных смол литьем в разовые формы из гипса, картона, пластилина.

Выбор варианта изготовления корпуса определяется условиями эксплуатации приспособления, сроками, себестоимостью и технологией изготовления.

