

ступеней компрессора. Отливают их из чугуна марок СЧ-21-40, СЧ-18-36 и др.

Тронковые поршни первых двух ступеней обычно выполняют с тремя или четырьмя кольцами, одно или два из которых, обращенные к полости сжатия, являются уплотняющими, а следующие два — маслосъемными.

Поршневые пальцы изготавливают из сталей 45 и 40Х с последующей закалкой током высокой частоты или из сталей 20, 15Х и 15ХМА с цементацией и закалкой. Класс чистоты внешней поверхности пальца не ниже девятого. Пальцы закрепляются в бабышках установочными винтами. Широко распространены также плавающие пальцы, не закрепленные в бабышках поршня и проворачивающиеся в них. Плавающий палец фиксируется пружинящими кольцами, устанавливаемыми по его концам в проточках внутри бабышек.

Дисковые поршни ступеней низкого давления чаще всего делают сварными из стали или отливают из алюминиевых сплавов. Для повышения жесткости и прочности дисковые поршни снабжены радиальными ребрами. Поршни диаметром более 1000 мм часто выполняют подвешенными на штоке.

В оппозитных компрессорах используют главным образом дисковые сварные поршни, изготовленные из хорошо свариваемых малоуглеродистых сталей и стального литья. Для изготовления торцовых стенок, ребер и других деталей из листа и поковок применяют сталь 10 или Ст. 3, для деталей сложной формы — стальное литье марки 15Л. Сварные поршни в компрессорах, предназначенные для сжатия агрессивных газов, делают также из нержавеющей стали. Для снятия возникающих при сварке остаточных напряжений сварные поршни подвергают отжигу. Подвешенные поршни в оппозитных компрессорах используются редко.

Чтобы силы инерции возвратно-поступательно движущихся частей оппозитных компрессоров были уравновешены, массы комплектов поршней в противоположно расположенных рядах должны быть одинаковыми. Поэтому поршни ступеней среднего и высокого давления обычно делают сплошными, а при малых диаметрах специально удлиняют. Поршни ступеней высокого давления часто выполняют заодно со штоком. Готовые поршни обязательно взвешивают.

Дисковые поршни делают скользящими, что позволяет избежать лишних сальников и удобно разместить устройства для изменения производительности. Наружнюю поверхность поршня наплавляют баббитом БН и Б16. Имеются конструкции скользящих поршней, в которых несущая поверхность выполнена в виде бронзовой наплавки. Считается, что лучшее расположение несущей поверхности в зоне между поршневыми кольцами.

У поршней, работающих без смазки, несущую поверхность делают в виде специальных несущих колец из того же материала, что и уплотняющие кольца.