

Газовый натекаТЕЛЬ представляет собой два корпуса: один (3) ввинчивается в фланец-заглушку (9), второй (2) – крепится через уплотнительную мембрану (8) к фланцу корпуса (3).

Внутри ввинчиваемого корпуса (3) располагается канал подачи газа (6) и канал натекания (4), который закрывает игла (5). В момент подачи рабочего газа через оливу (7) оператор вращением маховичка (1) отводит иглу (5) из канала (4), тем самым напуская газ в трубу. Величина напуска регулируется степенью отвода иглы из канала.

Спроектированные конструкции, по нашему мнению, смогут обеспечить качественное нанесение вакуумного покрытия.

УДК 621.64

МОДЕРНИЗАЦИЯ КЛАПАННОЙ КОРОБКИ КОМПРЕССОРА КТ-6

Виноградов И. А.

Научный руководитель: канд. техн. наук,

доцент Комаровская В. М.

Белорусский национальный технический университет,

г. Минск, Республика Беларусь

Производительность компрессора является важнейшей его характеристикой, во многом определяющей. Для повышения данного параметра в компрессоре модели КТ-6 предлагается модернизировать клапанную коробку.

Клапанная коробка компрессора КТ-6 (см. рисунок 1) состоит из двух камер: всасывающей и нагнетательной. Всасывающий клапан 15 оснащен разгрузочным устройством, которое состоит из упора 11 с тремя пальцами 16, крышки, диафрагмы 6 и стержня с диском 9. Через упор, направляющей для которого служит запрессованная в крышку втулка, винтом 4 нагнетательный клапан 2 прижат к корпусу коробки.

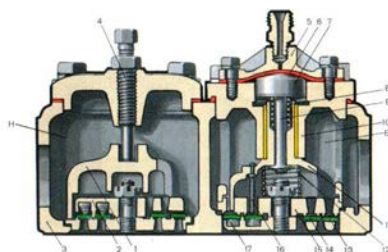


Рисунок 1 – Клапанная коробка

Принцип работы разгрузочного устройства следующий.

Когда давление в главных резервуарах избыточно, то есть выше того, что установлено регулятором, то к диафрагмам всасывающих клапанов от регулятора давления поступает воздух. В результате давления воздуха всасывающие клапана отжимаются. В следствии этого компрессор переходит в режим холостого хода. Работа оборудования в данном режиме не желательна, так как влечет за собой бесполезное потребление энергоресурсов и износ оборудования [1].

Для того, чтобы не переводить компрессор в режим холостого хода, авторами данной статьи предлагается использовать регулятор давления. Он позволит регулировать отжатие всасывающих клапанов путем перераспределения давления между всеми участками пневмосистемы, при помощи вспомогательной магистрали, с установленными в конце двумя парами ресиверов. Первая пара предназначена для подачи воздуха к вагонам тепловоза и используется постоянно, вторая пара ресиверов предназначена для подачи воздуха к аварийным тормозам. С целью перераспределения воздуха от основной пневмолинии к вспомогательной предлагается установить в магистраль перед компрессором угловой клапан. После того как давление воздуха в главных резервуарах превысит установленное регулятором давления, датчик, подаст сигнал на клапан, после чего будет открыта вспомогательная пневматическая линия [2].

Таким образом, замена всасывающего клапана с разгрузочным устройством на электронный датчик перепада давления, является, по нашему мнению, актуальной и необходимой модернизацией клапанной коробки компрессора кт-6, так как она позволит избежать холостого хода компрессора, что положительно скажется на энергоэффективности и производительности данного оборудования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Техно-Плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tp-31.ru/company/news/ustroistvo-kompressora-kt6/>. – Дата доступа: 18.10.2021.
2. Гидравлика, пневматика, механика, гидропривод, пневмопривод [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hydro-pnevmo.ru/topic.php?ID=334> – Дата доступа: 18.10.2021.

УДК 621.891

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СМАЗКИ КОМПРЕССОРА КТ-6

Виноградов И. А.

*Научный руководитель: канд. техн. наук,
доцент Комаровская В. М.*

*Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Важность эффективной системы смазки в механизмах сложно переоценить. В случае, когда подача смазки к парам трения не осуществляется, между движущимися частями механизма возникает сухое трение. В результате чего происходит стирание трущихся поверхностей, деформация материала, повышения температуры в точках контакта, что в свою очередь приводит к заеданию и потери прочности.