

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ АГРЕГАТА ПОДЪЁМНОГО АП-90

САВЕНКО В.Н. (студент гр. ГА-51)

*Научный руководитель – Кульгейко Г.С. (старший преподаватель)
Гомельский государственный технический университет им. П. О. Сухого,
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. Пневматические системы используют сжатый воздух в качестве силы для перемещения и манипулирования различными механизмами. В общем случае конструктивная система состоит из компрессора, регуляторов давления, клапанов и цилиндров, которые позволяют управлять движением различных механизмов. Система пневматическая предназначена для: включения дисковых (осевых) муфт привода барабана лебедки, привода тормозной системы лебедки, привода управления гидрораскрепителями, гидроключами, грузовой лебедкой, гидроротором, оборотами двигателя, подключения пневмоспайдера, привода механизма отвода ключа.

Цель работы – усовершенствовать пневматическую систему агрегата подъёмного для освоения и ремонта нефтяных и газовых скважин.

Анализ полученных результатов. Основной наиболее необходимой частью является управление гидрораспределителями для направления потока воздуха в различных точках рабочего процесса. Пневмогидравлические системы управления находят все более широкое применение в различных машинах. Они обеспечивают точное управление систем, имеющих большие мощности, массы и скорости при относительно небольших размерах и весе. Таким образом, пневмогидравлические системы имеют широкие возможности для варьирования параметра испытания при повышенных скоростях деформации, однако поддержание постоянного параметра испытания в широком диапазоне скоростей затруднено. Пневматические агрегаты систему обычно работают совместно с гидравлическими механизмами и аппаратами. Так, управление гидроаппаратами может быть пневматическим.

Заключение. Пневматические системы актуальны в наше время. Преимуществами являются: простота, надёжность, экономичность и высокая производительность. Они не подвержены коррозии и электромагнитным помехам, что обеспечивает надёжную работу оборудования в различных условиях. Являются относительно простыми в обслуживании и эксплуатации, что позволяет сократить затраты на обслуживание и увеличить время между техническими обслуживаниями. Потребляют меньше энергии, чем гидравлические системы, что позволяет снизить эксплуатационные расходы. Обеспечивают высокую скорость перемещения механизмов и точную регулировку скорости и направления движения.