

## Реферат

Дипломный проект студента гр. ГА–51 Савенко Владислава Николаевича на тему «Проектирование пневмосистемы агрегата подъемного АП-90».

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 129 страниц и содержит:

- 18 таблиц;
- 24 рисунка;
- 42 литературных источника;
- 2 приложения.

Графическая часть состоит из 9 листов формата А1.

Ключевые слова: ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПНЕВМОСИСТЕМЫ, АГРЕГАТ ПОДЪЕМНЫЙ, ПНЕВМОПРИВОД РАБОЧИХ ОРГАНОВ АГРЕГАТА ПОДЪЕМНОГО.

Цель проекта – спроектировать пневмосистему агрегата подъемного АП-90 для бурения и ремонта нефтяных и газовых скважин.

Исходными данными для проектирования являются:

- 1) Рабочее давление в системе  $P=10$  атм
- 2) Основные потребители:
  - а) управление муфтой стояночного тормоза на приводе роторного стола;
  - б) лебедка буровая (клапан ограничения нижнего положения талевого блока);
  - в) управление оборотами ДВС и фиксаторы мачты
- 3) Скорость движения поршней пневмоцилиндров  $v_3=0,5$  м/с,  $F=100$  Н.

В дипломном проекте выполнен литературно-патентный поиск на тему: «Пневмоприводы подъемных агрегатов», в котором рассмотрены различные пневмоприводы агрегатов.

В конструкторском разделе произведен расчет и проектирование пневмосистемы, разработана конструкция коллектора-воздухосборника; рассчитан и подобран компрессор; произведен подбор пневмоаппаратов для обеспечения работы системы.

В технологической части проекта разработан технологический процесс изготовления детали «Картер», составлен технологический процесс механической обработки, произведен расчет режимов резания, выбор оборудования и расчет его количества, разработан комплект технологической документации.

В экономической части проекта рассмотрена технико-экономическая характеристика изделия «Пневмосистема агрегата подъемного АП-90»: выполнен расчет плановой себестоимости производства изделия, отдельных статей плановой себестоимости изделия, комплектующих изделий для производства, себестоимости изготовления изделия с учетом всех затрат на его производство, а также прибыли от реализации готовой продукции при

планируемом объеме выпуска в год.

В разделе охраны труда и окружающей среды была рассмотрена организация охраны труда и организация пожарной охраны на предприятии, мероприятия по защите атмосферы от вредных выделений и защита водного бассейна, определены основные требования, предъявляемые к проектируемому оборудованию, меры безопасности при использовании оборудования и выполнены расчеты освещенности точечным методом и молниезащиты здания.

В разделе энергосбережения, были изучены и описаны пути сокращения потребления сжатого воздуха, снижения утечек сжатого воздуха, рассмотрела возможность уменьшить потери электроэнергии при эксплуатации пневмоприводов. Графическая часть состоит из:

1) Схема пневматическая принципиальная (1 лист формата А0); 2) Агрегат подъемный (1 лист формата А1); 3) Пульт бурильщика (1 лист формата А0) 4) Коллектор воздухосборник (1 лист формата А1); 5) Осушитель воздуха (1 лист формата А1); 6) Блок распределительный (1 лист формата А2); 7) Картер (1 лист формата А2); 8) Опора (1 лист формата А2); 9) Кронштейн (1 лист формата А2); 10) Операционные эскизы (2 листа формата А1); 11) Технико-экономические показатели (1 лист формата А1).

Элементом научной новизны и результатами внедрения полученных результатов является то, что пневмосистема агрегата подъемного разработана впервые и может быть использована для выполнения конструкторских работ по созданию продукции данного вида на предприятиях.

Требования технического задания удовлетворены полностью.

Студент–дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Студент гр. ГА–51

Савенко В.Н

Руководитель ДП

Кульгейко Г.С.