

Реферат

Дипломный проект студента гр. ГА–51 Войтовича Алексея Александровича на тему «Проектирование гидропривода для монтажа подвышечного основания мобильной буровой установки».

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 135 страниц и содержит:

- 14 таблиц;
- 35 рисунков;
- 45 литературных источника;
- 3 приложения.

Графическая часть состоит из 10 листов формата А1.

Ключевые слова: ГИДРОЦИЛИНДР ПОДЪЕМА, ПОДВЫШЕЧНОЕ ОСНОВАНИЕ, ГИДРОПРИВОД ПОДВЫШЕЧНОГО ОСНОВАНИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГИДРОПРИВОДА.

Цель проекта – разработка гидропривода для монтажа подвышечного основания мобильной буровой установки.

Исходными данными для проектирования являются:

- 1) Количество рабочих органов – 2 гидроцилиндра;
- 2) Условия эксплуатации: температура окружающей среды от -40 до +45 °С, влажность не более 80 %;
- 3) Усилие на штоке гидроцилиндра 150 кН;
- 4) Наибольший ход штока 3,55 м;
- 5) Время выдвижения секций ГЦ: 204/156/114 сек;
- 6) Рабочая жидкость: на минеральное масло вязкостью от 13,5 до 16,5 сСт чистотой не грубее 10-го класса по ГОСТ 17216-2001

В дипломном проекте выполнен литературно-патентный поиск на тему: «Гидроцилиндры с рабочим ходом штока 3,55 м.», в котором проведен обзор гидроцилиндров с заданными параметрами и изучены патенты.

В конструкторском разделе, был описан принцип работы подвышечного основания, разработана гидравлическая схема и описан принцип её работы, рассчитаны и подобраны гидродвигатели и насос, произведен подбор основной и вспомогательной гидроаппаратуры. Произведены расчеты гидравлического привода, выполнено индивидуальное задание на тему «Приближенный расчет показателей надежности гидропривода на стадии проектирования», выполнены схемы и необходимые чертежи сборочных узлов и деталей.

В технологической части проекта был разработан технологический процесс сборки «Насосного агрегата» разработана технологическая схема сборки/разборки агрегата, выполнен анализ агрегата на технологичность, разработан комплект технологических документов.

В экономическом разделе представлена технико – экономическая характеристика разрабатываемого гидропривода, произведен расчет пла-

новой себестоимости производства гидропривода, которая составила 75615,52 рублей с планируемой прибылью в размере 11342,32 руб на каждую единицу продукции.

В разделе охрана труда и окружающей среды были рассмотрены такие вопросы как охраны труда и техники безопасности и при эксплуатации гидропривода подвыщечного основания, рассмотрены основные вопросы организации труда и защиты окружающей среды на производстве.

В разделе энергосбережения описал пути потерь энергии от трансформатора подстанции к электродвигателям, рассмотрел возможность уменьшить потери электроэнергии при эксплуатации насосных агрегатов гидроприводов.

Графическая часть состоит из:

1) Схема гидравлическая принципиальная (формат А1); 2) Гидроцилиндр (1 лист формата А1); 3) Агрегат насосный (1 лист формата А1); 4) Блок управления (1 лист формата А2); 5) Монтажная плита (1 лист формата А1); 6) Гидробак (1 лист формата А1); 7) Гидростанция (1 лист формата А1); 8) Гидропривод(1 лист формата А1 и 1 лист формата А2), 9) Лист технологических эскизов (1 лист формата А1), 10) Технико-экономические показатели проекта(1 Лист формата А1).

Элементом научной новизны и результатами внедрения полученных результатов является то, что гидропривод разработан впервые и может быть использован для привода рабочих органов подъема подвыщечного основания данного типа.

Степень внедрения и рекомендации по внедрению полученных результатов: Комплект документов использован для проектирования конструкции гидропривода для монтажа подвыщечного основания мобильной буровой установки Г715 ОАО «ГСКТБ ГА». 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

Войтович А.А.

Руководитель ДП

Андреев Ю.А.