

## Реферат

Дипломный проект студента гр. ГА–51 Ахмедова Руслана Мадатовича на тему «Проектирование пневмогидравлического стенда для приемо-сдаточных испытаний гидроусилителя системы сцепления трактора Беларус».

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 115 страниц и содержит:

- 25 таблиц;
- 35 рисунков;
- 36 литературных источника;
- 2 приложения.

Графическая часть состоит из 10 листов формата А1.

Ключевые слова: СТЕНД ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ, УСТАНОВКА УСИЛИТЕЛЯ, БЛОК УПРАВЛЕНИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГИДРОПНЕВМОПРИВОДА СТЕНДА ИСПЫТАТЕЛЬНОГО.

Цель проекта – разработка стенда для проведения приемо-сдаточных испытаний гидроусилителя системы сцепления трактора Беларус.

Исходными данными для проектирования являются:

- 1) Давление  $P_{ном}=18$  атм.
- 2) рекомендуемая рабочая жидкость масла моторные М-10Г2, М8-Г2 ГОСТ 8581-78.
- 3) Тип нагрузочного устройства пневматический

В дипломном проекте выполнен литературно-патентный поиск на тему: «Стенды для испытания гидроусилителей», в котором проведен обзор испытательных стендов, изучены патенты на данные стенды, стенды преимущественно применяющиеся при проектировании выбран аналог для проектирования.

В конструкторском разделе, был описан принцип работы стенда, разработана пневмогидравлическая схема и описан принцип её работы, рассчитаны и подобраны насос и компрессор, произведен подбор основной и вспомогательной гидро и пневмоаппаратуры. Произведены расчеты гидравлического и пневматического привода, выполнено индивидуальное задание на тему «Анализ факторов, влияющих на работоспособность резиновых уплотнений гидроусилителей», выполнены схемы и необходимые чертежи сборочных узлов и деталей.

В технологическом разделе было описано назначение и конструкция обрабатываемой детали «Крышка», составлен технологический процесс механической обработки, произведен расчет режимов резания, выбор оборудования и расчет его количества, разработан комплект технологической документации.

В экономическом разделе представлена технико-экономическая характеристика разрабатываемого стенда, произведен расчет плановой себе-

стоимости производства стенда испытательного, которая составила 128594,2тыс. рублей с планируемой прибылью в размере 19289,15 руб на каждую единицу продукции.

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 освещённости точечным методом и защитного кожуха.

В разделе энергосбережения, были рассмотрены общие положения закона Республики Беларусь об энергосбережении и произведено сравнение централизованной и децентрализованной подаче воздуха.

Графическая часть состоит из:

1) Схема комбинированная принципиальная (формат А1); 2) Сборочный чертеж блока управления (формат А1); 3) Чертеж бака гидравлического (формат А1); 4) Чертеж плиты монтажной (формат А1); 5) Чертеж сборочный агрегата насосного (формат А1); 6) Чертеж общего вида стенда (формат А1); 7) Ресивер (формат А2); 8) Чертеж сборочный установки усилителя (формат А1); 9) Крышка (формат А2); 10) Операционные эскизы (формат А1); 11) Технико-экономические показатели проекта (таблица, формат А1).

Элементом научной новизны и результатами внедрения полученных результатов является то, что привод разработан впервые и может быть использован для испытаний гидроусилителей данного типа.

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

Ахмедов Р.М.

Руководитель ДП

Гинзбург А.А.