

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект студента гр.ГА-51 Грицука Александра Александровича на тему «Разработка трёхступенчатого телескопического гидроцилиндра с ходом выдвижения 1280 мм и стенда для его приёмо-сдаточных испытаний»

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 164 страниц и содержит:

- 25 таблиц;
- 32 рисунков;
- 52 литературных источников;
- 2 приложений;

Графическая часть состоит из 12 листов формата А1.

Ключевые слова: СТЕНД ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ, ГИДРОПРИВОД, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГИДРОЦИЛИНДР, НАСОСНЫЙ АГРЕГАТ, МОНТАЖНАЯ СХЕМА, БАК, БЛОК УПРАВЛЕНИЯ.

Объектом исследования является стенд испытательный предназначенный для испытания трёхступенчатых телескопических гидроцилиндров использующих в подъёмах прицепа грузовых машин типа МАЗ.

В процессе работы были выполнены следующие разделы:

1) Литературно – патентный поиск на тему «Стенд для испытания многозвенных телескопических гидроцилиндров», где проанализированы различные стенды и решено проектировать стенд для испытания многозвенных гидроцилиндров SU 1260567, как наиболее рациональный с точки зрения габаритов и возможностей стенда.

2) Конструкторский, в котором рассчитаны детали и разработана конструкция стенда испытательного; составлена методика испытаний; разработана схема гидравлическая для гидравлического привода стенда в соответствии принципом работы; рассчитан и подобран насос с электродвигателем; разработана конструкция насосного агрегата; произведен подбор гидроаппаратов для обеспечения работы привода, разработана монтажная схема установки гидроаппаратов в блоке управления, конструкция блока управления и разработан гидроцилиндр трёхступенчатый; произведен проверочный расчет привода и составлено руководство по эксплуатации разработанного стенда.

3) Технологический, в котором разработал технологический процесс и комплект документов необходимых для изготовления детали «Труба выдвижная I», используемой в проектируемом в цилиндре.

4) Экономический, в котором рассчитал себестоимость изготовления и отпускную цену изделия «Стенд для приёмо-сдаточных испытаний телескопического трёхступенчатого гидроцилиндра» в размере 14159,06 руб. с планируемой прибылью в размере 4247,72 руб. на каждую единицу продукции.

5) В разделе «Охрана труда и окружающей среды» охарактеризовал такие вопросы как охрана труда на предприятии, характеристика производства с точки зрения охраны труда, организацию пожарной охраны на предприятии, а также расчёт освещения методом светового потока.

6) В разделе энергосбережения рассмотрел возможные варианты повышения КПД гидропривода.

При выполнении дипломного проекта разработаны:

1. Схема гидравлическая принципиальная (формат А1); 2 Агрегат насосный (сборочный чертеж, формат А1); 3 Плита монтажная (формат А1); 4 Бак (сборочный чертеж, формат А1); 5 Стенд испытательный (габаритный чертеж, формат А1); 6 Трёхступенчатый телескопический гидроцилиндр (сборочный чертеж, формат А1); 7 Стол телескопических цилиндров (сборочный чертеж, формат А1); 8 Головка опоры (сборочный чертеж, формат А4); 10 Труба выдвижная I (сборочный чертеж, формат А2); 11 цапфа (сборочный чертёж, формат А4); 12 Крышка цилиндра (формат А3); 13 Операционные эскизы (формат А1); 12 Техничко–экономические показатели проекта (таблица, формат А1).

Требования технического задания удовлетворены полностью.

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

Студент гр. ГА-51

Грицук.А.А.

Руководитель дипломного проекта  
Профессор  
кафедры НГР и ГПА

Пинчук В.В.