

## Реферат

Дипломный проект студента гр. ГА–51 Хвост Ивана Васильевича на тему «Проектирование стенда для приёмо-сдаточных испытаний насосов НШ-10, НШ-32, НШ-50».

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 103 страниц и содержит:

- 17 таблиц;
- 16 рисунков;
- 32 литературных источника;
- 2 приложения.

Графическая часть состоит из 9,5 листов формата А1.

Ключевые слова: ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СТЕНД, НАСОС, ИСПЫТАНИЕ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГИДРОПРИВОДА СТЕНДА.

Цель проекта – разработка привода для проведения приёмо-сдаточных испытаний насосов шестерённых.

Исходными данными для проектирования являются:

- 1) Тип испытаний: приёмо-сдаточный;
- 2) Типоразмер насосов: НШ-10,32,50;
- 3) Номинальное рабочее давление: 25МПа;
- 4) Подача насосов: 11.4, 68.6, 107.2 л\мин.

В дипломном проекте выполнен литературно-патентный поиск на тему: «Стенды для испытания насосов», в котором проведен обзор на стенд для испытаний насосов с типовой схемой, устройством, принципом действия.

В конструкторском разделе, был описан принцип работы стенда испытательного, разработана гидравлическая схема и описан принцип её работы, рассчитаны и подобраны гидромоторы и насос, произведен подбор основной и вспомогательной гидроаппаратуры. Произведены расчеты гидравлического привода, выполнено индивидуальное задание на тему «Критерии подбора фильтроэлементов для испытательных стендов», даны рекомендации по применению и технике безопасности при работе гидропривода в составе косилки, выполнены схемы и необходимые чертежи сборочных узлов и деталей.

В технологическом разделе было описано назначение и конструкция обрабатываемой детали «Вал шестерня», 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 гидропривода, произведен расчет плановой себестоимости производства гидропривода, которая составила

26212,5402 тыс. рублей с планируемой прибылью в размере 3931,38руб 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 молниезащиты здания.

В разделе энергосбережения, были рассмотрены общие положения закона Республики Беларусь об энергосбережении в целом и меры по энергосбережению для разработанного гидропривода.

Графическая часть состоит из:

1) Схема гидравлическая принципиальная (формат А2); 2) Блок управления (формат А1); 3) Гидробак (формат А1); 4) Насос в сборе (формат А1); 5) Насосный агрегат (формат А1); 6) Стенд (формат А1); 7) Переходник (формат А3); 8) Стакан (формат А2); 9) Муфта (формат А3); 10) Операционные эскизы (формат А1); 11) Технико-экономические показатели проекта (таблица, формат А1).

Элементом научной новизны и результатами внедрения полученных результатов является то, что гидропривод разработан впервые и может быть использован на предприятиях специализирующихся на производстве шестерённых насосов , а так же на их ремонте.

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

Хвост И.В.

Руководитель ДП

Кульгейко Г.С.