

## Реферат

Дипломный проект студента гр. ГА–51 Астапенко Ивана Андреевича на тему «Проектирование гидростанции центра горизонтального обрабатывающего со столом-спутником модели SGH500-00-71».

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 144 страницы и содержит:

- 31 таблицу;
- 45 рисунков;
- 40 литературных источников;
- 2 приложения.

Графическая часть состоит из 7 листов формата А1.

Ключевые слова: стол-спутник гидростанция станка; центр горизонтальный обрабатывающий; гидросистема центра обрабатывающего

Цель проекта – разработать гидравлическую станцию центра горизонтального обрабатывающего со столом-спутником модели SGH500-00-71, обеспечивающую требуемые параметры потоков жидкости на выходах

Исходными данными для проектирования являются:

Руководство по эксплуатации станка SGH500-00-71

Давление на выходе к гидроцилиндру фиксации стола  $P_{\text{выхА2}} = 6$  МПа.

Давление на выходе к гидроцилиндру зажима стола  $P_1 = 8$  МПа.

Давление аккумулятора  $P_2 = 7$  МПа.

Давление на выходе к гидроцилиндру поворота  $P_3 = 9$  МПа.

Давление гидроцилиндра зажима шпиндельной бабки  $P_4 = 6$  МПа.

Расход  $Q = 22$  л/мин.

Рекомендуемые рабочие жидкости: Масло HLP46 DIN 51524.

Условия эксплуатации: - температура воздуха от плюс 10 до плюс 25; относительная влажность – 80% при 25 °С.

В дипломном проекте выполнен литературно-патентный поиск на тему: «Системы управления столом-спутником и устройством автоматической смены заготовок».

В конструкторском разделе разработана гидростанция, произведены предварительный и проверочный расчеты, разработан комплект конструкторской документации и выполнена научно-исследовательская работа.

В технологической части проекта разработан технологический процесс изготовления детали «Плита», входящей в конструкцию гидростанции; выполнен анализ технологичности детали, выбрано подходящее оборудование, составлен маршрут обработки детали и разработан комплект технологической документации.

В экономической части проекта определены технико-экономические показатели изделия «гидростанция центра горизонтального обрабатывающего со столом-спутником модели SGH500-00-71»: выполнен расчет себе-

стоимости изготовления изделия с учетом всех затрат на его производство, отпускная цена 66384.26, определена прибыль от реализации готовой продукции, что составляет 86588,1 руб.

В разделе охраны труда и окружающей среды была рассмотрена организация охраны труда и пожарной охраны на предприятии, мероприятия по защите атмосферы от вредных выделений и защите водного бассейна, определены основные требования, предъявляемые к проектируемому оборудованию, меры безопасности при использовании оборудования и выполнен расчет резиновых виброизоляторов.

Графическая часть состоит из следующих чертежей:

Схема гидравлическая принципиальная (формат А1); Гидроблок (формат А1); Гидробак (формат А1); Насосный агрегат (формат А1); Гидростанция (формат А1); Операционные эскизы (1 лист формата А1), плита (формат А1)

Элементом научной новизны является разработка гидростанции для нового типа технологического оборудования под требуемые условия эксплуатации.

Степень внедрения: схемотехнические решения возможны для применения на этапе выполнения опытно-конструкторских и опытно-технологических работ при использовании комплексных технических решений при проектировании гидросистем обрабатывающих центров.

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

Астапенко И.А

Руководитель ДП

Андреев Ю.А.