

МОДЕРНИЗАЦИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПРЕССА ДГО542Н Швебель П.А.

**Научный руководитель старший преподаватель Куликова Н.П.
Сибирский федеральный университет**

Процесс изготовления изделий после загрузки пресса сырьем полностью автоматизирован, включая укладку готового изделия на приемный транспортер или стол. Применение современных приводных технологий и систем управления позволяет достичь наибольшей компактности и надежности конструкции, простоты монтажа и обслуживания, высоких динамических характеристик при минимальном энергопотреблении, чем и обеспечивается стабильность технологического процесса и, как следствие, высокое качество производимых изделий. Управление прессом, осуществляется с помощью системы программного управления, и обеспечивает



- 1) автоматическую регулировку засыпки по заданному алгоритму с требуемым допуском размеров по высоте;
 - 2) измерение высоты отпрессованного изделия с точностью $\pm 0,01$ мм;
 - 3) индикацию на панели управления результатов диагностики неисправностей, контроль последовательности выполнения операций и относительного положения рабочих узлов пресса, а также цикловой индикацией основных параметров.
- Климатическое исполнение пресса — УХЛ4 по ГОСТ 15150

Основные технические характеристики

Номинальное усилие пресса	16000кН
Номинальное рабочее давление в гидросистеме	32МПа
Рабочее давление вспомогательного привода	1.0-7.0Мпа
Наибольшее усилие выталкивания изделия	1600кН
Количество одновременно прессуемых изделий	1-4
Точность измерения размера изделия	± 0.01
Максимальная производительность пресса	5 циклов в мин

Описание и характеристики пресса

Пресс гидравлический, специальный, усилием 16 000 кН модели ДГО542Н (производства ОАО "Тяжстанкогидропресс", Новосибирск) предназначен для изготовления высокоплотных высокоплотных огнеупорных изделий из шамотных, многошамотных, дина-

совых, магнезитных, карбидокремниевых и других сыпучих полусухих огнеупорных масс.

Процесс изготовления изделий после загрузки пресса сырьем полностью автоматизирован, включая укладку готового изделия на приемный транспортер или стол.

Управление прессом, осуществляющееся с помощью системы программного управления, обеспечивает:

1. автоматическую регулировку дозы засыпки по заданному алгоритму с требуемым допуском размеров по высоте засыпки;
2. измерение высоты отпрессованного изделия с точностью $\pm 0,1$ мм;
3. индикацию на световой мнемосхеме результатов диагностики неисправностей, контроль последовательности выполнения операций и относительного положения рабочих узлов пресса, а также цикловой индикацией основных параметров.

Климатическое исполнение пресса - УХЛ4(УХЛ-4: категория размещения 4 - в помещениях с искусственным микроклиматом и отсутствием прямого контакта с атмосферной влагой, солнечными лучами, пылью и т.д., т.е. более жесткие условия эксплуатации) по ГОСТ 15150.

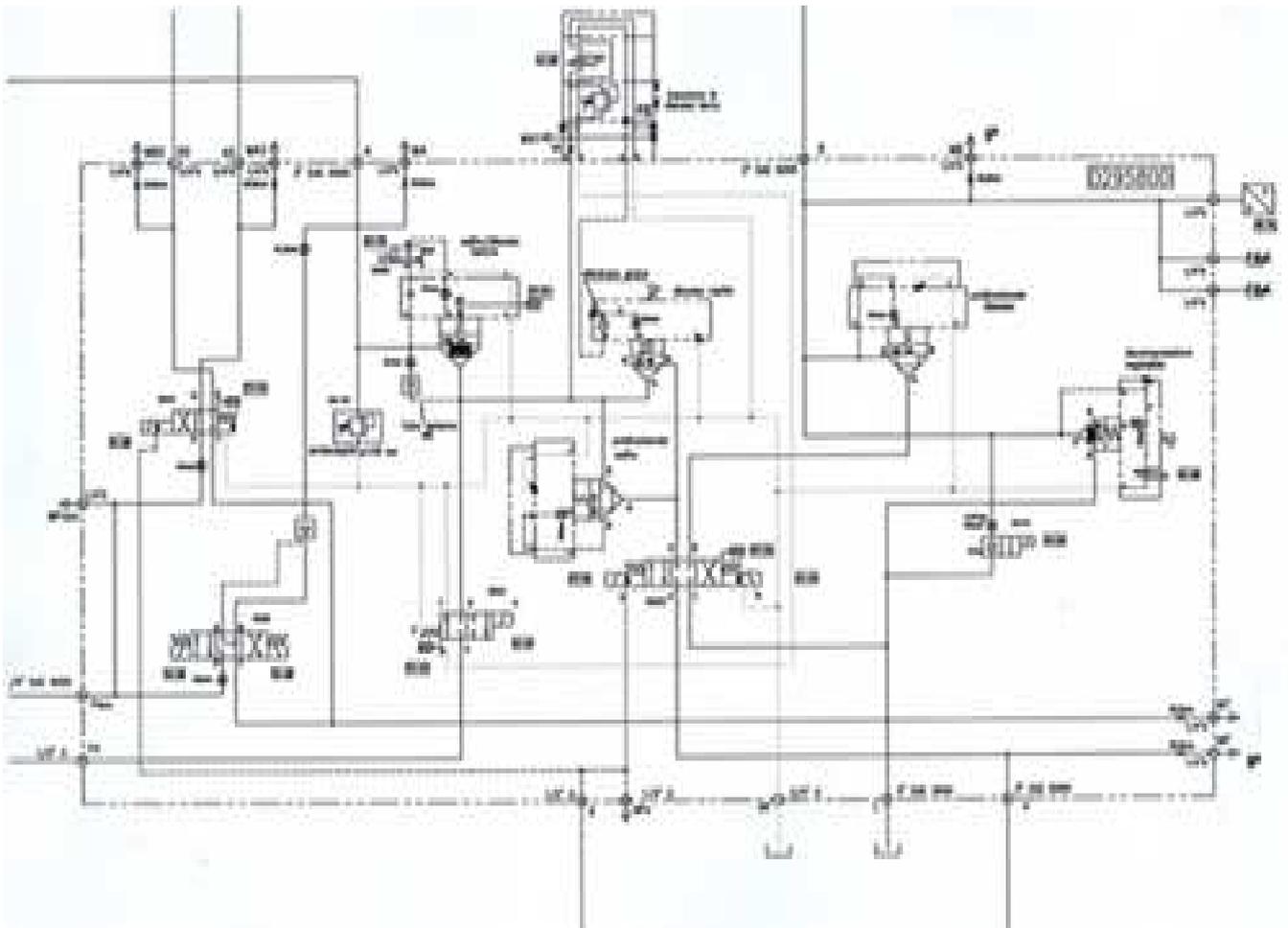


Рис.1. Гидравлическая схема пресса

Модернизация гидравлического пресса.

В мае – октябре 2005г на одном из огнеупорных заводов уральского региона компания ООО «Пневмакс» провела модернизацию гидравлического пресса ДГО542Н. При модернизации пресса осуществлена полная замена гидросистемы включающая в себя замену насосов с электродвигателями, управляющей, регулирующей и контрольной аппаратуры, трубопроводов, за исключением исполнительных механизмов. Специалисты ООО "ПНЕВМАКС" полностью спроектировали и разработали новую гидравлическую схему пресса, провели шеф-монтаж и пусконаладочные работы. Схема была спроектирована с тем расчетом, что в будущем технические службы завода планировали изменить электронную систему управления на новую. Тем не менее, аппаратура также была адаптирована к работе со старой системой управления. При последующей модернизации системы управления прессом произойдет увеличение производительности пресса.

Заказчику по окончании работ предоставляется документация на русском языке, включая принципиальную гидросхему, описание работы гидросхемы со спецификацией на комплектующие. Также заказчик получает сервисную и консультационную поддержку.

Выполненные исполнителем работы:

1. Полная замена гидросистемы, включая замену насосов с электродвигателями, управляющей, регулирующей и контрольной аппаратуры, трубопроводов.
2. Дополнительная диагностика для удобства при настройке и при поиске неисправностей.
3. Шеф-монтаж и пусконаладочные работы.
4. Изменение параметров гидросхемы позволит увеличить ассортимент выпускаемых на данном прессе изделий, без установки дополнительных механизмов и узлов.
5. Документация на русском языке, сервисная и консультационная поддержка.
6. При проектировании и изготовлении гидравлических блоков также были заложены дополнительные точки контроля для более удобного проведения диагностики состояния гидросистемы, что необходимо при настройке и при поиске неисправностей.
7. Изменение параметров гидросхемы позволит увеличить ассортимент выпускаемых на данном прессе изделий, без установки дополнительных механизмов и узлов.
8. Проведенные работы позволят увеличить время бесперебойной работы пресса и срок службы гидроаппаратуры, уменьшат время простоев и ремонта