

МОДЕРНИЗАЦИЯ КОНСТРУКЦИИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПРЕССА.

*Полех Е.С., студентка гр. 4НМ11,
Научный руководитель: М.С. Кухта М.С, д.фил.н., проф.,
Томский политехнический университет,
634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30
e-mail: esp22@tpu.ru*

Актуальность работы обусловлена широким применением гидравлического оборудования в промышленности и других отраслях производства. Спрос на гидравлические прессы достаточно большой, что способствует разработке новых технологий и модернизации этого оборудования для полноценного, качественного и комфортного применения в различных видах деятельности.

Целью работы является внесение изменений в классическую конструкцию гидравлического пресса для повышения удобства использования данного оборудования.

Высокие темпы увеличения производства гидравлических прессов приводит к резкому росту спроса на них в связи с появлением новых технологических методов и новых отраслей производства.

Новое оборудование позволит более быстро и качественно осуществлять ремонт оборудования, а также будет иметь удобную, простую и более эстетичную конструкцию.

Существуют разные виды гидравлических прессов, но наиболее распространенной считается двухстоечная установка с ручным или ножным приводом. В конструкции имеется рабочая поверхность и осуществляется контроль за давлением с помощью манометра. Данная установка относится к классу вертикальных.

Дополнительным преимуществом является автономность, так как для работы не требуется источник энергии.

В системе Autodesk Inventor были разработаны детали пресса, создана сборка устройства и получено фотореалистичное изображение гидравлического пресса.

Преимущества новой модели гидравлического пресса:

- Все гидравлические элементы размещены в одном корпусе;
- Экономия рабочей зоны и свободного пространства;
- Защищенное состояние при доставке к месту назначения;
- Рабочий стол может быть отрегулирован по высоте;
- Быстрое и точное позиционирование установки обеспечивается винтовым удлиненным штоком;
- V-образные блоки;



- Манометр для контроля давления в системе смонтирован на уровне глаз;
- Перемещение цилиндра происходит горизонтально;
- Оборудование оснащено и ручным, и ножным приводом;
- Операции по выпрессовке деталей могут осуществляться в ножном режиме, оставляя руки мастера свободными;

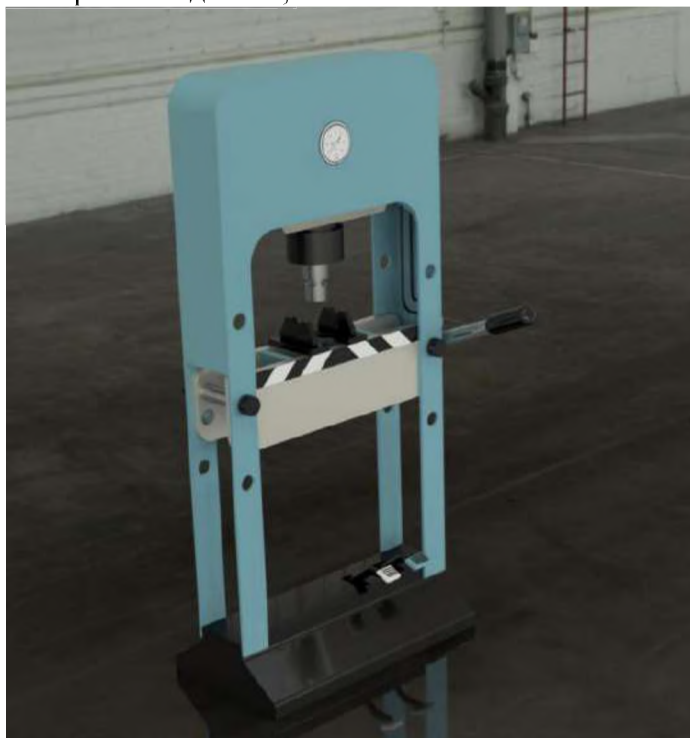


Рисунок 1 – Фото-визуализация гидравлического пресса

Данная конструкция обладает рядом вышеперечисленных преимуществ по отношению к классическим исполнениям подобного гидравлического оборудования. Так как спрос на прессы будет расти с каждым годом, проектирование и модернизация установок необходима и востребована в настоящее время.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Калекин, А. А. Гидравлика и гидравлические машины: Учеб, пособие для вузов / А. А. Калекин. – М. : Мир, 2005. – 155 с
2. ГОСТ 12.0.003-74 Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
3. ГОСТ Р 12.1.019-2009 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
4. ГОСТ 31733-2012 «Прессы гидравлические. Требования безопасности»
5. ГОСТ 9.014-78 «Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования».
6. Гидравлический пресс - устройство и принцип работы [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.hydro-pneumo.ru/topic.php?ID=240>
7. ГОСТ 9753-88 «Прессы гидравлические одностоечные. Параметры и размеры. Нормы точности»