

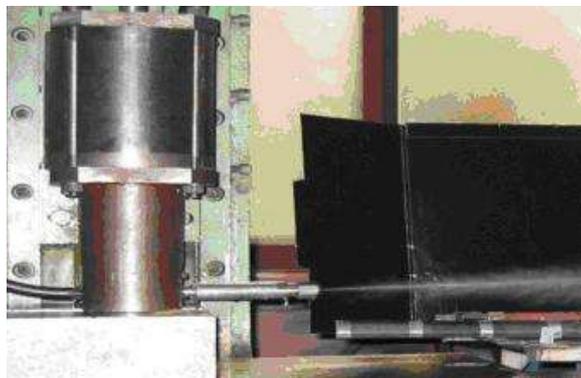
Институт машиноведения и автоматики Национальной академии наук КР

Гидравлический усилитель сверхвысокого давления

Разработчик : лаборатория Камнедобывающих комплексов

Назначение и область применения:

Гидравлический усилитель сверхвысокого давления предназначен для создания высокого давления рабочей жидкости в оборудовании для гидравлической и гидроабразивной обработки материалов. Может быть использован в горнодобывающей, горно-перерабатывающей, строительной, машиностроительной и др. отраслях, там, где есть технологические операции гидроструйной обработки материалов.



Краткое описание и конструктивные особенности

Гидравлический усилитель сверхвысокого давления жидкости позволяет 25 кратное увеличение входного давления. При использовании усилителя давления в установках гидроструйной обработки материалов скорость вылета струи воды из сопла диаметром 0,1-0,3 мм достигает 1000 м/с, которая позволяет производить резку материалов с пределом прочности до $\sigma_b = 520$ МПа. Рабочий инструмент – вода. При использовании усилителя давления в установках гидроабразивной резки (ГАР) для резки материала такой же прочности потребуется скорость струи гидроабразивной смеси до 680 м/с, т.е. при меньшем давлении и энергозатратах.

Особенностью конструкции является обеспечение согласованности движения жидкости по магистралям системой обратных клапанов, где в качестве управляющей и рабочей жидкости используется – одна и та же вода.

Технико-экономические преимущества

Возможность многократного увеличения давления жидкости при малых габаритах усилителя.

Уровень разработки

Технический проект. По результатам исследования и доводки экспериментального образца доработана конструкция гидравлического усилителя давления.

Патентная защита

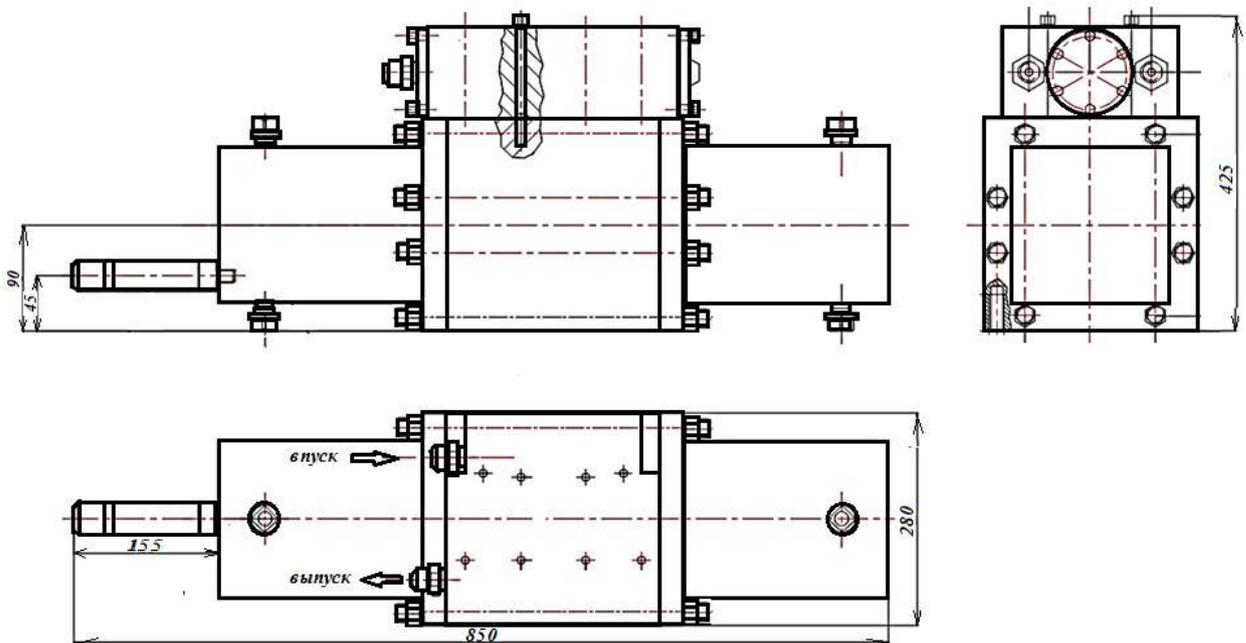
Принципиальная схема гидравлического усилителя давления защищена патентом КР № 1177 КГ С1 от 29.08 2009 г.

Коммерческие предложения

Предлагается заключение договоров на изготовление и поставку продукции, а также на проведение дальнейших исследований для получения конкурентоспособной продукции.

Институт машиноведения и автоматики Национальной академии наук КР

Технические характеристики



Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1. Область применения	-	Обработка твердых материалов
2. Давление на входе	МПа	20
3. Давление на выходе	МПа	500
4. Рабочая жидкость	-	вода
5. Расход рабочей жидкости	л/мин	2,5 – 7,5
6. Диаметр отверстия сопла	мм	0,1 – 0,3
7. Абразив: гранатовый, кварцевый песок	мм	до 0,8
8. Масса	кг	80

Комплектация:

Электропривод: эл. двигатель электродвигатель асинхронный трехфазный серии 4А200М4У3 мощностью 37 кВт с частотой вращения 1575 об/мин.

Гидропривод: аксиально-поршневой насос марки НАР 63/200 с минимальным давлением 25 МПа, номинальной подачей воды 89 л/мин, мощностью 33,2 кВт.

Контактная информация

720055, г. Бишкек, ул. Скрябина, 23

Телефон: + (996 312) 54-11-13, + (996 312) 54-97-51

E-mail: imash_kq@mail.ru; kdk_318@mail.ru