

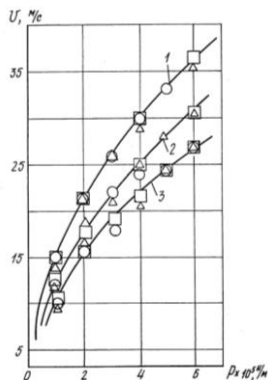
ВЛИЯНИЕ ФОРМЫ СЕЧЕНИЯ КАНАЛОВ ВОЗДУШНОГО ТРАКТА ГИДРОУДАРНЫХ ПРЕССОВ НА ЭНЕРГИЮ УДАРА

БНТУ, Минск

Научный руководитель Комаровская В. М.

В гидроударных прессах, с целью достижения максимальных проходных сечений окон и по конструктивным и технологическим соображениям, форма каналов воздушного тракта может быть самой различной. Поэтому представляют интерес исследования влияния формы сечения воздушных каналов на энергию удара. Оценка этого влияния проводилась путем измерения максимальной скорости бойка. Исследовались три формы сечения каналов – круглая, квадратная и треугольная. Влияние формы каналов проводилось при трёх соотношениях площади сечения каналов к площади сечения ствола – 1/1; 1/10 и 1/20. Форму сечения окон и их размер изменяли с помощью сменной втулки.

Результаты измерений показаны на рисунке.



1 – 1/1; 2 – 1/10; 3 – 1/20; ○ – круглое; Δ – треугольное;
□ – квадратное

Полученные графические зависимости отчетливо показывают, что форма сечения воздушных каналов не оказывает ощутимого влияния на энергию удара гидроударных прессов. Эта закономерность наблюдается для всех исследуемых соотношений площадей каналов ствола пресса. Данное обстоятельство позволяют конструктору при выборе формы сечения каналов руководствоваться только технологическими и конструктивными соображениями.

УДК 621.983.044

Шпарло Д. А.

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
ВЛИЯНИЯ ПЛОЩАДИ СЕЧЕНИЯ КАНАЛОВ,
СОЕДИНЯЮЩИХ АККУМУЛЯТОР СО СТВОЛОМ
И СТВОЛ С КАРМАНАМИ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ
НА ЭНЕРГИЮ УДАРА**

БНТУ, Минск

Научный руководитель Комаровская В. М.

В реальных устройствах даже чисто конструктивно не всегда можно изготовить пресс с площадью окон равной площади сечения ствола. Площадь этих окон всегда меньше площади сечения ствола. Поэтому важно знать насколько изменится энергия удара пресса по сравнению с расчетной зависимостью, если площадь сечения окон не будет соответствовать размеру сечения окон ствола. Это можно установить путём измерения максимальной скорости бойка.

Эксперименты проводились на лабораторной гидроударной установке ЛГУ-1, позволяющей легко изменять площади сечения окон. Площади сечения окон, соединяющих аккумулятор со стволом изменялись с помощью втулки. В наших экспериментах площади сечения окон составляли 1/100, 1/50,