

имеется в автоматизированных образовательных платформах; наличие в социальной сети множества отвлекающих от учебной деятельности факторов; частое нарушение норм сетевого этикета при коммуникации участников. Безграмотность пользователей социальных сетей: как с точки зрения содержания речи, так и формы выражения мыслей; большое количество «ненужной» информации, отсутствие коммуникативной цели частного или публичного сообщения.

Проблемы развития часто становятся сдерживающим фактором внедрения инновационных технологий, поскольку информационные технологии развиваются ускоренными темпами, а освоение и адаптация технологий к отрасли использования требует определённого времени.

УДК 621.983.044

Шпарло Д.А., Сасаюк М.С.

**ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ
ВОЗДУШНОГО ТРАКТА
ГИДРО– И ПНЕВМОУДАРНЫХ ПРЕССОВ
НА ИХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

БНТУ, Минск

Научный руководитель Комаровская В.М.

Процесс листовой штамповки является технологически важным процессом обработки металлов давлением. Изделия из этих процессов включают в себя большое разнообразие форм и размеров. Типичными примерами являются автомобильные кузова, авиационные панели, корпуса, кухонные принадлежности и банки для напитков.

К наиболее прогрессивным методам листовой штамповки относятся штамповка жидкостью и эластичной средой. Одной из наиболее важных характеристик гидроударного оборудования является энергия удара. Во многих случаях именно, энергетические возможности оборудования лимитируют область

технологического использования гидроударных прессов. Этот показатель является также одним из основных при разработке технологических процессов гидроударной штамповки. Использование в качестве энергоносителя сжатого воздуха заметно облегчает задачу определения энергии удара (Дж), так как в этом случае можно воспользоваться зависимостью:

$$W = \frac{P_H V_H}{n-1} \left| 1 - \left(\frac{V_H}{V_K} \right)^{n-1} \right|, \quad (1)$$

где P_H – начальное давление газа, Н/м²; V_B и V_K – начальный и конечный объемы газов в ресивере, м³; n – показатель политропы.

Эта зависимость дает хорошие результаты при условии использования энергии сжатого газа только на разгон бойка. В гидроударных же прессах – воздух цеховой пневмосети давлением; до 0,63 МПа, обеспечивает как разгон бойка (основная операция), так и открытие клапанов, взвод бойка в исходное положение (вспомогательные операции). Кроме того, существуют различного рода потери энергии в воздушном тракте прессов, в связи с этим актуальными являются работы по исследованию влияния ряда конструктивных элементов прессов на их энергетические показатели.

Анализ процесса разгона бойка в энергетическом блоке гидроударных прессов показывает, что при прочих равных условиях на энергию удара пресса может оказать влияние площадь сечения окон 7, соединяющих ресивер со стволом, площадь сечения окон 2, соединяющих ствол с воздушными карманами рабочей камеры, форма сечения этих окон; объем воздушных карманов 3см.

Количественная оценка влияния каждого из перечисленных выше факторов на величину энергии удара производилась путем измерения максимальной скорости бойка гидроударного пресса.

Сравнив значения «скоростей бойка, полученных расчетным и экспериментальным методами, можно сделать вывод о соответствии расчетной зависимости реальному процессу или, сравнив полученные экспериментальные значения при разных условиях эксперимента, сделать вывод о количественном влиянии того или иного фактора на энергию удара гидроударного пресса.

В реальных гидроударных прессах даже чисто конструктивно не всегда возможно получить площадь сечения окон, соединяющих ресивер со стволом и ствол с воздушными карманами, равную площади сечения ствола. Площадь этих окон всегда меньше площади сечения ствола, поэтому важно знать, как будет изменяться энергия удара пресса с изменением размеров окон. Сечение окон, соединяющих ресивер со стволом изменяется с помощью сменной втулки 6 см.

Так же представляет интерес исследования формы сечения воздушных каналов на энергию удара.

УДК 621.793

Шпилевский В.Е., Мисуно А.А.

ВАКУУМНО-ПЛАЗМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ НА ЗУБНЫЕ ПРОТЕЗЫ

БНТУ, Минск

Научный руководитель Комаровская В.М.

Прошло 30 лет с тех пор, как специалисты предприятия на базе Сморгонского завода с привлечением университетов, институтов, Минздрава СССР, Минздрава Республики Беларусь проводили комплексные исследования применения нитридов, карбонитридов, титана, циркония и других тугоплавких соединений для использования в медицинской практике.

В результате проведенных работ во всех республиках бывшего СССР в стоматологических поликлиниках было организовано более 65 участков по нанесению покрытий