

**Міністерство освіти і науки України**  
**Сумський державний університет**  
*Азадський університет*  
*Каракалтакський державний університет*  
*Київський національний університет технологій та дизайну*  
*Луцький національний технічний університет*  
*Національна металургійна академія України*  
*Національний університет «Львівська політехніка»*  
*Одеський національний політехнічний університет*  
*Сумський національний аграрний університет*  
*Східно-Казахстанський державний технічний*  
*університет ім. Д. Серікбаєва*  
*ТОВ «НВО «ПРОМІТ»*  
*Українська асоціація якості*  
*Українська інженерно-педагогічна академія*  
*Університет Барода*  
*Університет ім. Й. Гуттенберга*  
*Університет «Politechnika Świętokrzyska»*  
*Харківський національний університет*  
*міського господарства ім. О. М. Бекетова*  
*Херсонський національний технічний університет*

## **СИСТЕМИ РОЗРОБЛЕННЯ ТА ПОСТАВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ НА ВИРОБНИЦТВО**

**Матеріали I Міжнародної науково-практичної  
конференції**

**(м. Суми, 17–20 травня 2016 року)**

**Сайт конференції: <http://srpv.sumdu.edu.ua>.**

**Суми**  
**Сумський державний університет**  
**2016**

## **ПУТИ УПРОЧНЕНИЯ И УМЕНЬШЕНИЯ ИЗНОСА ДИСКОВ И ПЛЕНКООБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ РАСПЫЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ**

*Гончарук С. Г., аспирант, СумГУ, г. Сумы*

Анализ условий износа рабочих элементов диска показывает, что материал рабочих поверхностей распылителя подвергается сложному коррозионному и эрозионному воздействию распыляемого материала.

Максимальный износ всех рабочих элементов наблюдается в местах входа жидкости на пленкообразователь, где происходит ударное взаимодействие жидкости с поверхностью на входе в пленкообразователь. Активный износ поверхности пленкообразователя происходит в результате скольжения жидкости о поверхность, особенно если жидкость имеет твердые включения. Для минимизации данного воздействия необходимо спрофилировать начальный участок пленкообразователя так, чтобы максимально уменьшить ударное взаимодействие, а также максимально уменьшить длину пленкообразующей поверхности. Однако данные мероприятия усложняют процесс изготовления центробежных распылителей и делают его не рентабельным. Оптимальным решением данной проблемы является применение износостойких материалов.

С точки зрения износостойкости наиболее перспективным является класс материалов на основе карбидов кремния. К недостаткам этой группы материалов следует отнести их сравнительную хрупкость, в результате которой появляются трещины, а затем происходит выкрашивание рабочих элементов диска. Механическое разрушение лопаток или пленкообразователей в результате приводит к повышению вибрации, дисбалансу, повышенному шуму и в итоге к выходу из строя подшипниковых опор и самого агрегата.

На сегодняшний день одним из наиболее прогрессивных способов производства высокопрочных деталей является порошковая металлургия. Современные порошковые технологии позволяют получать широкую номенклатуру деталей различной формы и размеров. При этом детали во многих случаях имеют окончательные размеры или близкие к ним, что сводит к минимуму дополнительную механическую. Также поверхность деталей, полученных методом порошкового прессования, может достигать 60-62 HRC.

Уменьшение износа деталей можно добиться понижением скорости вращения распылительного диска и установкой фильтров перед распылителем для фильтрования абразивных включений.