

УДК 621.9

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО РЕСУРСА ДВУХКАРБИДНОГО
ТВЕРДОСПЛАВНОГО ИНСТРУМЕНТА

А.Ф. КОРОТКЕВИЧ

Научный руководитель В.И. ХОДЫРЕВ, д-р техн. наук, проф.
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

В настоящий момент, при всеобщем снижении потребительской активности, на фоне крайне обострившейся конкуренции среди производителей важнейшей задачей является создание новых ресурсосберегающих технологий. При этом требования по безопасности и экологичности вновь разрабатываемых технологий являются приоритетными при рассмотрении возможности внедрения технологии в производство.

Наиболее перспективными как в научном, так и в прикладном плане являются технологии основанные на воздействии потоков различных энергий на поверхность материалов и сплавов. Одной из таких технологий является технология модификации структуры поверхностного слоя двухкарбидных твердосплавных пластин методом воздействия потоком низкоэнергетических частиц в вакууме. Для реализации данной технологии используется модернизированная вакуумная установка на базе установок «Булат». При эксплуатации вакуумных установок существуют опасности, связанные с применением высоких напряжений, а так же образующихся газообразных веществ, которые могут нести опасность для жизни и здоровья рабочего.

В качестве мероприятия по защите оператора от поражения электрическим током применяем заземление нетоковедущих частей оборудования, которые могут оказаться под напряжением (ГОСТ 12.1.030 – 81). Еще одним опасным фактором для здоровья оператора является загрязнение воздушного пространства непосредственно в рабочей камере и, следовательно, воздуха рабочей зоны при открытии камеры для выгрузки партии модифицированных твердосплавных пластин. Анализ воздушного состава рабочей зоны производился при помощи газоанализатора testo 350 M/XL. Результаты измерений показали, что при реализации данной технологии параметры воздушного пространства находятся в норме согласно требованиям ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о достаточной экологичности предложенной технологии.