

# МЕТОД ОЦЕНКИ КОРРОЗИОНО-АБРАЗИВНОЙ СТОЙКОСТИ ДЕРЖАВОК РЕЗЦОВ ДЛЯ УГОЛЬНЫХ КОМБАЙНОВ

Присич Д.И. (ТО-12с)<sup>1</sup>

Донецкий национально технический университет

Во время работы в угольных шахтах державки резцов горных комбайнов испытывают большие динамические и коррозионно-истирающие нагрузки, а следовательно, достаточно быстро изнашиваются, что приводит к их частой замене.

Целью работы является разработка метода оценки коррозионо-абразивной стойкости путем расчета удельного показателя износостойкости.

Материалом для исследований служила сталь 30ХГСА, широко применяемая для державок резцов. Эксперименты проводили на лабораторной установке для коррозионо-абразивного износа по патенту Украины № 17644, МПК G01N 3/56 (авт. Алимов В.И., Георгиаду М.В.) . В качестве рабочих сред использовали: воду, уголь, щебень, угольную пыль: эти среды моделируют среды, в которых эксплуатируются резцы. Цикл каждого исследования длился по 30 минут при скорости вращения маховика 93 об/мин. Результаты измерений и расчётов приведены в таблице.

Таблица – Результаты оценки удельного показателя износостойкости

№ опыта	Масса образца до испытаний, г	Масса образца после испытаний, г	Убыль массы, г	Площадь поверхности, мм <sup>2</sup>	Удельный показатель стойкости, г/м*с*мм <sup>2</sup>
1	5,48420	5,48090	0,00330	564	$4,6 \cdot 10^{-10}$
2	6,45700	6,45565	0,00135	556	$4,7 \cdot 10^{-10}$
3	5,39125	5,38375	0,00750	528	$4,9 \cdot 10^{-10}$
4	6,73510	6,72925	0,00585	580	$4,5 \cdot 10^{-10}$
5	8,36120	8,35890	0,00230	616	$4,2 \cdot 10^{-10}$
6	10,08900	10,0806	0,00840	792	$3,3 \cdot 10^{-10}$

Видно, что удельный показатель износостойкости учитывает длину пройденного пути, время работы и работающую поверхность державки.

Из таблицы следует, что разработанная методика обеспечивает воспроизводимость результатов и может использоваться для оценки износостойкости как при отработке режимов упрочнения, так и для натуральных резцов, работающих в шахтных условиях.

<sup>1</sup> Руководитель – к.т.н., доцент кафедры ФМ Егоров Н.Т, асс. Георгиаду.