

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Власенко Дмитрия Алексеевича
на тему «Разработка комплекса научно-технических решений по повышению эффективности процессов дробления металлургического сырья в дробильно-измельчительных машинах», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.21. Машины, агрегаты и технологические процессы

Широко применяющиеся в металлургической, химической и горнорудной промышленности дробильно-измельчительные машины вместе с рядом достоинств имеют и недостатки, такие, как высокая энергоемкость, интенсивный износ основных рабочих органов и значительное содержание пылевидной фракции в измельченном продукте. Поэтому исследование и разработка усовершенствованных конструкций различных типов дробилок и измельчителей, а также повышение эффективности процессов дробления является весьма актуальной научно-технической задачей.

Автором решена актуальная научно-техническая проблема развития научных основ и практики совершенствования конструкций дробильно-измельчительных машин и повышения эффективности процессов дробления металлургического сырья, включая обоснование конструктивно-технологических, режимных и энергосиловых параметров, направленных на увеличение производительности и снижение энергоемкости дробильных машин, повышение качества готового продукта и надежности рабочих органов и механизмов.

Основные научные и практические результаты представленной работы заключаются в следующем:

- Усовершенствована классификация дробильно-измельчительных машин, на основании которой роторные зубчатые дробилки выделяются как самостоятельный класс;
- Усовершенствован метод определения характерной формы кусковых материалов;
- Разработана математическая модель процесса разрушения хрупких анизотропных материалов сфероидной формы одноосным сжатием и обосно-

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»	
за №	
Дата регистрации	13.10.2026
Фамилия регистратора	

вана сила, необходимая для разрушения куска характерной формы. Проведено моделирование процесса разрушения хрупких анизотропных материалов сфероидной формы с помощью конечно-элементного метода;

- Разработан косвенный метод определения момента сопротивления, действующего на валу электродвигателя привода дробилок;

- Разработаны теоретические основы исследования процесса дробления в роторной зубчатой дробилке. Обоснована эффективность использования рабочих органов с нелинейным расположением зубьев звездочек на валу. В производственных условиях проведены экспериментальные исследования процессов дробления агломерата в роторной зубчатой дробилке, с помощью которых подтверждена адекватность разработанных теоретических методов;

- Усовершенствовано аналитическое описание процессов дробления в валковых дробилках. В производственных условиях проведены экспериментальные исследования процессов дробления в валковой дробильной машине, с помощью которых подтверждена адекватность методов определения мощности привода валковых дробилок;

- Усовершенствованы теоретические основы расчета молотковых дробилок. На основании косвенного метода определения момента сопротивления на валу двигателя при определенной нагрузке проведен производственный эксперимент, подтверждающий адекватность разработанного метода определения мощности дробилки;

- Выполнено внедрение усовершенствованных роторной зубчатой, валковой и молотковой дробилок в условиях аглофабрики «АМК» ООО «ЮГМК». Экономический эффект от внедрения составил 98,7 млн. руб. в год. Основные мероприятия по модернизации дробильно-измельчительных машин, используемых при фракционной подготовке шихты и готовой продукции цехе, приняты к внедрению и их технические проекты переданы агломерационному цеху АО «Тулачермет». Ожидаемый экономический эффект от принятых к внедрению мероприятий составил 67,5 млн. руб.

Замечания:

1. Не совсем понятно, как влияет материал, из которого изготовлены рабочие органы дробильно-измельчительных машин на эффективность их работы.

При этом приведенные замечания ни в коей мере не снижают научную и практическую ценность полученных результатов, а в целом диссертационная работа, представленная в автореферате, является законченным научным исследованием, отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертационным работам, а ее автор, Власенко Дмитрий Алексеевич, достоин присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.21. Машины, агрегаты и технологические процессы.

Enf

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донбасский государственный технический университет», 294204, Луганская Народная Республика, г.о. город Алчевск, г. Алчевск, пр-кт Ленина, д. 16, +7 (85742) 2-60-43; +7 (85742) 2-68-87, e-mail:info@dontu.ru

начальник отдела кадров и делопроизводства
ФГБОУ ВО ДонНТУ



Бутковская М.С.