

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Абрамова Алексея Владимировича**

«Разработка конструкции и методов расчета устройств для выборки зазоров в шарнирах рычажных щековых дробильных машин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (металлургического производства)

Диссертационная работа Абрамова А.В. посвящена решению важной научной проблемы, заключающейся в повышении надежности рычажных щековых дробильных машин за счет предотвращения появления импульсных сил, возникающих при перебеге зазоров в шарнирах кривошипно-коромыслового механизма качания подвижной щеки и увеличения производительности за счёт снижения простоев.

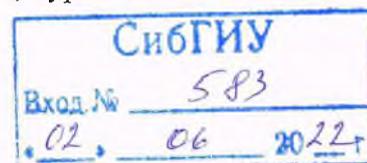
Содержание автореферата дает достаточно полное представление об объеме проведенных автором работ и результатах исследований, а список трудов достаточно полно отражает суть темы диссертации. Достоверность приведенных в автореферате результатов и практических рекомендаций, подтверждаемых обоснованностью соответствующих предпосылок, законов, допущений, а также удовлетворительным совпадением теоретических и экспериментальных результатов исследований, свидетельствуют, что цели и задачи исследования, поставленные автором, успешно достигнуты.

Несомненным достоинством работы является разработанная и запатентованная автором оригинальная конструкция щековой дробилки, имеющая улучшенные показатели долговечности и надежности.

К научной новизне работы следует отнести разработанные автором математические зависимости, позволяющие рассчитывать деформационную способность и жесткость упругих пневматических устройств при действии статической и динамической силы на стадии проектирования; выявленные условия применения и способы конструирования упругих пневматических устройств в шарнирах кривошипно-коромыслового механизма качания щеки щековой дробильной машины для безударного пересопряжения контактных поверхностей, увеличивающих долговечность элементов механизма.

Практическая значимость работы заключается в том, что разработанные математические модели диагностирования перебега зазоров в шарнирах позволяют выявить закономерности возникновения импульсных сил при работе кривошипно-коромыслового механизма рычажной щековой дробилки.

Результаты диссертации Абрамова А.В. представляются достаточно апробированными. Корректность решения поставленных задач, уровень сложности



теоретических и экспериментальных исследований свидетельствуют о высокой теоретической подготовке автора.

К недостаткам автореферата можно отнести следующее:

1. Не совсем ясны термины «перебег зазоров» и «пересопряжение поверхностей».
2. Насколько обосновано пренебрежение действием силы трения при анализе работы шарниров кинематической цепи?
3. Из автореферата не ясно, учитывались ли инерционные нагрузки, зависящие от ускорений, которые могут иметь значительные величины?
4. Каким образом исключить появление прямого угла в шарнире шатун-коромысло для предотвращения возникновения импульсных сил из-за перебега зазоров?
5. В автореферате имеются стилистические замечания и ошибки.

Однако, указанные замечания не являются принципиальными и не снижают общего уровня выполненного исследования.

**Заключение.** Считаю, что диссертационная работа Абрамова А.В. отвечает критериям, установленным Положением ВАК Российской Федерации о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, п. 9, а соискатель Абрамов Алексей Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (металлургического производства).

Согласен на обработку персональных данных

Доктор технических наук, профессор,  
Заслуженный деятель науки РФ,  
профессор кафедры мехатроники, механики и робототехники  
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет  
имени И.С. Тургенева»

302026, г. Орел, ул. Комсомольская, 95

Телефон 8 (4862) 41-98-49, 8-960-548-46-61

E-mail: [savin3257@mail.ru](mailto:savin3257@mail.ru), [mechatronics.orel@yandex.ru](mailto:mechatronics.orel@yandex.ru)

Савин Леонид Алексеевич

Специальность:

01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры.

Дата: 11 мая 2022 г.

