

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Абрамова А.В. «Разработка конструкции и методов расчёта устройств для выборки зазоров в шарнирах рычажных щековых дробильных машин», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук» по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (металлургическое производство).

Любая погрешность звеньев и кинематических пар высоконагруженных шарнирно-рычажных механизмов вызывает при их работе динамические нагрузки, приводящие к вибрациям, снижению надёжности и других показателей качества их функционирования. Автор связывает возникновение значительных импульсивных усилий в шарнирах механизмов дробилок с «соударением пересопрягаемых поверхностей шарниров, которые имеют зазоры» (стр. 3), хотя это в работе достаточно не обосновывается. К сожалению автор не вводит в рассмотрение иных причин возникновения импульсивных воздействий (например, технологический процесс разрушения измельчаемого материала, конструктивная неуравновешенность механизма).

Хотя и существуют исследования динамики механизмов с зазорами в кинематических парах, но оригинальным следует признать попытку рассмотрения в работе влияния мгновенной перекладки контактов звеньев в этих парах на возникновение импульсивных реакций в них.

Изучение диссертационной работы по её автореферату позволило сделать следующие замечания:

- на стр. 7 говорится о влиянии инерционных усилий звеньев на состояние контактов в парах механизма. Это не отражено на рис. 1, где не ясна природа R_k направленной вдоль шатуна. Не учтена рабочая нагрузка на шатун, приводное усилие, что является атрибутом кинетостатики. Поведение цапфы в подшипнике определено автором только от условного усилия R_k , а не всех усилий на звенья механизма. Адекватность модели на рис. 1 вызывает сомнение нарушением использованного метода кинетостатики (стр. 7).

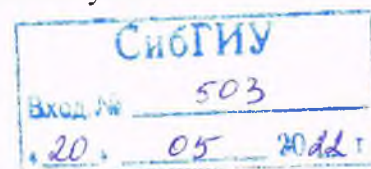
То же касается анализа с помощью рис. 2 и рис. 3;

- некорректно использовать в работе несуществующее понятие «ускорение шатуна» (на стр. 11 и далее), т.к. в механике существуют понятия линейное ускорение точки шатуна и угловое ускорение шатуна при его сложном плоскопараллельном движении;

- при анализе во 2-й главе автор не учитывает усилия трения (стр. 7). При функционировании щековых дробилок такое допущение сомнительно;

- в эксперименте главы 2 варьируется скорость вращения кривошипа при постоянных зазорах в парах, поэтому поставленная цель эксперимента (стр. 10), в части оценки влияния зазора в парах на динамику механизма, не достигнута;


- в заключении изложения содержания по главе 4 отмечается эффект в увеличении более чем в 2 раза долговечности вкладышей, значительное уменьшение шума, сохранение КПД. Однако каким образом установлен этот эффект не отмечается.



Скорее всего, причина сделанных замечаний – требования к реферативному изложению материалов исследования по диссертации. Надеюсь, что автор при защите работы представит на них исчерпывающие ответы.

Заключение

Работа Абрамова Алексея Владимировича представляет завершённое научно-квалификационное исследование, соответствует паспорту специальности 05.02.13 (металлургическое производство). Она имеет научный и практический интерес, отвечает требованиям к кандидатским диссертациям Положения о присуждении ученых степеней, а её автор – Абрамов Алексей Владимирович - заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по отмеченной специальности.

- Полушкин Олег Алексеевич;
- 344010, Ростов н/д, ул. Лермонтовская, 90, кв. 171;
- ФГБОУ ВО ДГТУ: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Донской государственный технический университет;
- профессор кафедры «Теоретическая и прикладная механика»;
- профессор по кафедре «Теория механизмов и машин»;
- доктор технических наук по специальности 05.20.01;
- e-mail: grunt@mail.ru
- телефон: 8(863)-2187087
- 16.05.22
- подпись 
- согласен на обработку персональных данных

