

Отзыв

на автореферат диссертации Закамалдина А.А.

«Оптимальное управление процессом измельчения в шаровой мельнице с применением прогнозирующей модели», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Эффективность систем управления определяется во многом алгоритмическим обеспечением и поэтому совершенствование известных методов и разработка прикладных алгоритмов управления, безусловно, актуально.

Из числа положительных результатов диссертации особо следует отметить:

1) детальную проработку математической модели процессов измельчения материалов, построенную на основе физико-химических закономерностей;

2) разработку для промышленных контроллеров прикладного программного обеспечения реализации алгоритмов управления с прогнозирующими моделями и оценивание полученных показателей эффективности управления.

Замечания по автореферату.

1. В обзоре предшествующих исследований не указаны теоретические и прикладные работы отечественных ученых: А. А. Красовского, В. Н. Букова, С. В. Егорова и др.

2. На рис. 1 и рис. 2 приведены схемы процессов измельчения, представляющие объект с положительной обратной связью, рециклом (выход мельницы связан с её входом). А алгоритмы управления разрабатываются для отдельных элементов схемы без указания условий правомерности такой декомпозиции.

3. Прогнозирующая модель (с. 15 автореферата) состоит из двух частей. Первая часть представлена операторной зависимостью, а вторая в пространстве состояний. Нет объяснения почему выбрана такая структура модели. Во второй части модели не учтены контролируемые и неконтролируемые воздействия, а также погрешности контроля.

В целом диссертация содержит научную новизну, представляется полезной для практического использования и отвечает требованиям ВАК к кандидатским диссертациям. Автор Закамалдин А. А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Директор ООО «Научно-исследовательский центр систем управления»,
доктор технических наук профессор



Л.П. Мышляев

Дата 01.12.2022

Адрес: 654005, РФ, Кемеровская обл.-Кузбасс, г. Новокузнецк,
проспект Строителей (Центральный р-н), дом 55А, офис 25

E-mail: mail@nicsu.ru

Телефон: +7-905-911-51-16

Главный инженер проектов ООО «Научно-исследовательский центр систем управления», кандидат технических наук

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to G.V. Makarov.

Г.В. Макаров

Дата 01.12.2022

Адрес: 654005, РФ, Кемеровская обл.-Кузбасс, г. Новокузнецк,
проспект Строителей (Центральный р-н), дом 55А, офис 25

E-mail: gmakarov@nicsu.ru

Телефон: +7-913-138-42-19

Подписи Л. П. Мышляева и Г. В. Макарова заверяю

Начальник отдела кадров ООО «Научно-исследовательский центр систем управления»



Е.В. Иванова