

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лазебной Людмилы Александровны «Совершенствование алгоритмов и параметров элементов системы автоматизированного управления процессом гидропневматического воздействия на угольные пласты», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям) (технические науки)»

Подземная разработка угольных месторождений Донбасса на большинстве шахт сопровождается проявлениями опасных свойств угольных пластов (газовыделение, пылеобразование, внезапные выбросы угля и газа, самовозгорание угля в массиве). В комплексе способов борьбы с основными опасностями при подземной добыче угля очень важное место занимают процессы предварительной обработки угольных пластов текучими веществами (жидкости, аэрозоли), позволяющие изменить их состояние и за счет этого снизить интенсивность проявления опасных и вредных свойств разрабатываемых пластов.

Однако эффективность применяемых средств все еще недостаточна, и одной из причин этого является несовершенство способов контроля и управления процессами обработки, что не позволяет оперативно реагировать на частые изменения условий работы технологического оборудования, обусловленные анизотропией угольного пласта. Решение данной задачи возможно путем автоматизации управления процессами гидравлического и пневматического воздействия.

В этой связи совершенствование систем автоматизированного управления процессами комплексного гидропневматического воздействия на угольные пласты является важной научно-технической задачей, имеющей отраслевое значение.

В результате исследования процесса воздействия на пласт через подземные скважины установлено, что частые колебания параметров процесса происходят по причине изменения величины коэффициента фильтрации угольного массива, что обусловлено резко выраженной неравномерностью структуры угля. Это определяет необходимость автоматизации контроля параметров и их регулирования в процессе обработки массива.

Выполненные автором исследования показали, что наиболее приемлемым путём для построения системы управления является применение специализированных устройств на базе микроконтроллера.

Ввиду того, что пласт представляет собой «закрытый» объект, его состояние в процессе воздействия имитируется с помощью математических моделей, формирующих основу математического обеспечения системы управления. Алгоритмы и программы, осуществляющие реализацию

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Вх. № 16/129
28. 10 20 19 г.

представленной модели, являются открытыми, т.е. могут быть дополнены практически любыми условиями и исходными данными.

Кроме технологии подземной обработки, автором разработаны детерминированные математические модели процесса пневмогидродинамического воздействия на пласт с поверхности, обоснованы практические рекомендации по выбору технологических параметров и предложен оптимизированный алгоритм управления сбросом давления.

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания.

1. В автореферате не приводится информация о технологических особенностях процесса воздействия на пласт с поверхности.

2. При разработке метода модификации параметров элементов системы представлен только один способ и не упоминается информация о других возможных направлениях совершенствования параметров.

Отмеченные недостатки не препятствуют в целом положительной оценке работы.

Представленная диссертация является законченным научным исследованием, посвященным решению актуальной задачи, содержит новые теоретические и полезные практические результаты. Работа отвечает требованиям п. 2.2 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Лазебная Людмила Александровна, за полученное новое решение важной научно-технической задачи, заключающейся в совершенствовании структуры, математического и алгоритмического обеспечения системы автоматизированного управления процессами комплексного гидропневматического воздействия на угольные пласты как средства борьбы с основными опасностями при подземной угледобыче заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям) (технические науки)»

Начальник кафедры организации пожарно-профилактической работы факультета «Пожарной безопасности» ГОУ ВПО «Академия гражданской защиты» МЧС ДНР, кандидат технических наук по специальности 05.26.01 – «Охрана труда (по отраслям), (технические науки)»

В.В. Соколянский

Адрес: ДНР, 283114, г. Донецк, ул. Розы Люксембург, 34а
тел. +38 (062) 303-27-02, e-mail agz@mail.dnmchs.ru

« 23 » октября 2019г.

Я, Соколянский Владимир Владиславович, выражаю согласие на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе.

В.В. Соколянский

Подпись Соколянского В.В. подтверждаю
Начальник отдела кадров

Е.А. Макозюк

