

## ОТЗЫВ

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

Добыча угля в Донбассе осуществляется подземным способом. Практически все разрабатываемые угольные пласты являются опасными по газу, пыли, внезапным выбросам и эндогенным пожарам.

Для борьбы с основными опасностями применяется предварительная гидравлическая обработка разрабатываемого пласта, которая является обязательным мероприятием, включённым в нормативные документы. Однако эффективность применяемых средств в определенных горнотехнических и горно-геологических условиях 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 тема диссертации является актуальной.

Автором рассмотрены задачи управления процессами обработки пласта как через подземные скважины, так и с поверхности.

Установлено, что частые «скачки» параметров происходят по причине изменения величины коэффициента фильтрации ввиду неоднородности строения пласта, отследить колебания при «ручном» управлении невозможно, что определяет необходимость автоматизации контроля параметров и их регулирования в процессе обработки массива.

Для управления процессом воздействия через подземные скважины разработан модифицированный проект системы автоматизированного управления (САУ), алгоритмы функционирования подсистем и пакет прикладных программ.

При исследовании пневмогидродинамического воздействия на пласт с поверхности разработаны детерминированные математические модели процесса, обоснованы практические рекомендации по выбору технологических параметров и обоснован алгоритм управления сбросом давления, при котором предотвращается отрицательное влияние процесса на прилегающую к нагнетательной скважине территорию.

Показано, что применение методов автоматизированного проектирования с использованием компьютерных технологий в сочетании с оптимизацией управления проектом системы воздействия на угольный пласт

обеспечивает повышение качества обработки пласта и эффективности воздействия.

В качестве замечаний по автореферату можно указать следующее.

1. В автореферате не приводится информация о технологическом обеспечении процессов.

2. В автореферате достаточно подробно описаны структура и алгоритмы функционирования САУ, однако недостаточно подробно рассмотрены вопросы выбора элементной базы системы.

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, которые нашли применение при разработке нормативного документа, отвечает требованиям п. 2.2 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Лазебная Людмила Александровна, за полученное новое решение актуальной научно-технической задачи совершенствования структуры, математического и алгоритмического обеспечения системы автоматизированного управления процессами комплексного гидродневматического воздействия на угольные пласты как средства борьбы с основными опасными явлениями 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)»

Старший научный сотрудник ГУ «Институт физики горных процессов», кандидат технических наук по специальности 05.15.11 – «Физические процессы горного производства», ст. научн. сотр.

Э.В. Борисенко

Адрес: ДНР, 283114, г. Донецк, ул. Розы Люксембург, 72

тел. +38 (062) 381-13-55; тел./факс +38 (062) 311-52-85;

e-mail [ifgpdnr@mail.ru](mailto:ifgpdnr@mail.ru); [ifgp\\_dn@inbox.ru](mailto:ifgp_dn@inbox.ru)

«29» октября 2019г.

Я, Борисенко Эдуард Вадимович, выражаю согласие на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе.

Э.В. Борисенко

Подпись Борисенко Э.В. подтверждаю.

Ученый секретарь РЧ "ИФГП"

Осипова Л.П.

29.10.19

