

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Маслова Ивана Петровича «Система управления частотно-регулируемым асинхронным электроприводом вентилятора местного проветривания угольных шахт», представленной на соискание кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Важным вопросом при подземным способе добыче полезных ископаемых является создание безопасных и комфортных условий для труда горнорабочих, как по всей шахте, так и в ее отдельных участках. Для шахт опасных по газу и пыли состав воздуха в выработке поддерживается нагнетательным способ проветривания тупиковых выработок с применением вентилятора местного проветривания, устанавливаемого в выработке со свежей струей.

Для воздействия на состав рудничной атмосферы возможен ряд способов регулирования производительности вентилятора местного проветривания, среди которых применение частотно-регулируемого электропривода. Этот способ дает возможность регулировать производительность в автоматическом режиме, снижая количество потребляемой мощности. Подобные системы регулирования для вентиляторов общепромышленного назначения давно нашли применение на производстве и хорошо себя зарекомендовали, но не распространены для горнодобывающей отрасли.

Эти обстоятельства обосновывают актуальность разработки системы управления частотно-регулируемым асинхронным электроприводом вентилятора местного проветривания угольных шахт, реализующей одновременно регулирование состава рудничной атмосферы с целью обеспечения безопасности горных работ и регулирование производительности вентилятора с целью обеспечения энергосбережения.

Математическое описание, предложенное в работе, позволяет производить оценку качества и эффективности функционирования вентилятора местного проветривания на этапе проектных и пусконаладочных работ, а разработанные программные средства могут использоваться при анализе энергоэффективности конкретных технических решений электропривода вентилятора местного проветривания в режиме заполнения воздухопровода, а также в режиме нормальной работы. Предложенные методы управления вентилятором местного проветривания могут быть применены для повышения эффективности его функционирования при соблюдении Правил безопасности по отношению к составу рудничной атмосферы.

Иван Петрович Маслов окончил Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кузбасский государ-

ственный технический университет» по специальности «Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов» в 2008 году. В этом же году был принят на должность техника в ООО «Кузбасский региональный горный центр охраны труда», вскоре за добросовестный труд, исполнительность и способность самостоятельно решать поставленные задачи был переведен на должность инженера, а далее назначен начальником производства.

С 2013 года по совместительству является старшим преподавателем кафедры электропривода и автоматизации КузГТУ, за время работы проявил себя квалифицированным специалистом.

По результатам выполненных в диссертационной работе исследований опубликовано 8 печатных работ, 4 из которых в изданиях из перечня рекомендованных ВАК для кандидатских диссертаций.

Научная работа по диссертации производилась при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых - кандидатов наук (шифр МК-1963.2013.8) в период с 2013 по 2014 год.

Диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.09.03 03 – «Электротехнические комплексы и системы». В целом, считаю, что Маслов И.П. с поставленными задачами справился, научно-квалификационная работа оценивается как законченная, в которой изложены научно обоснованные технические разработки, имеющие существенное значение при решении вопросов проветривания тупиковых выработок и может быть рекомендована к защите.

Директор института энергетики  
КузГТУ, доцент, к.т.н.



Семькина  
Ирина Юрьевна

E-mail: [siyu.eav@kuzstu.ru](mailto:siyu.eav@kuzstu.ru)

Тел./факс: (384-2) 39-69-48

Полное наименование организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева» (КузГТУ).

Адрес организации: 650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, д. 28.