

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

по защите диссертации Садридинова Ахлидина Бахридиновича «Повышение энергоэффективности горнопроходческих работ угольных шахт на основе обоснования энерготехнологических параметров для управления электропотреблением», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 - «Электротехнические комплексы и системы» и состоявшейся в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (НИТУ «МИСиС») 15.06.2021 г.

Диссертация принята к защите Диссертационным советом НИТУ «МИСиС» 12.04.2021 г., протокол № 27.

Диссертация выполнена на кафедре энергетики и энергоэффективности горной промышленности НИТУ «МИСиС».

Научный руководитель - доктор технических наук, Петров Вадим Леонидович, кафедра энергетики и энергоэффективности горной промышленности, профессор.

Экспертная комиссия утверждена Диссертационным советом НИТУ «МИСиС» (протокол № 27 от 12.04.2021 г.) в составе:

1. Председатель **Ляхомский Александр Валентинович** – доктор технических наук, профессор кафедры энергетики и энергоэффективности горной промышленности НИТУ «МИСиС», профессор;

2. **Шевырёв Юрий Вадимович** – доктор технических наук, доцент, кафедра «Энергетика и энергоэффективность горной промышленности» НИТУ «МИСиС», профессор.

2. **Бабочкин Геннадий Иванович** – доктор технических наук, профессор кафедры энергетики и энергоэффективности горной промышленности НИТУ «МИСиС», профессор;

4. **Ершов Михаил Сергеевич** – доктор технических наук, профессор кафедры теоретической электротехники и электрификации нефтяной и газовой промышленности ФГАОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина», профессор;

5. **Малафеев Сергей Иванович** – докт. техн. наук, профессор кафедры вычислительной техники и систем управления ФБГО ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», профессор.

В качестве ведущей организации утверждено Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева» (КузГТУ), г. Кемерово.

Экспертная комиссия отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработана методика анализа энергоэффективности горнопроходческих работ (ГПР) на угольных шахтах, позволяющая выявить вероятностные закономерности процесса электропотребления, установить энерготехнологические и прогнозные модели для управления энергоэффективностью;
- изучены свойства процесса электропотребления с оценкой статистических характеристик и установлением распределения вероятностей энерготехнологических параметров ГПР на угольных шахтах в виде равномерного и логнормального законов;
- установлено влияние объемов ГПР для различных марок горнопроходческого оборудования на полное и удельное электропотребление в виде регрессионных зависимостей полного расхода электроэнергии для реализации процессного подхода в управлении энергоэффективностью;
- обоснована перспективность использования практических результатов исследования для управления процессом электропотребления с целью повышения энергоэффективности ГПР на угольных шахтах.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- усовершенствована методика энерготехнологического анализа энергоэффективности ГПР, для оценивания тренда электропотребления с применением корреляционного эллипса при установлении энерготехнологических моделей;
- на основе результатов анализа электропотребления и производительности разработаны энерготехнологические модели в виде зависимости удельного электропотребления от объема ГПР.
- разработаны прогнозные модели на основе устойчивых трендов электропотребления и их аддитивных составляющих.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- разработаны рекомендации по управлению процессом электропотребления ГПР для повышения энергоэффективности, включая программный комплекс для анализа энерготехнологических потоков при ведении ГПР на угольных шахтах (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020662067) и комплексную программу эффективного управления электропотреблением горнопроходческих участков

угольных шахт (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020661811).

- разработаны рекомендации, по управлению процессом электропотребления для повышения энергоэффективности;
- основные научные и практические результаты исследований используются в учебном процессе кафедры «Энергетика и энергоэффективность горной промышленности НИТУ «МИСиС»;
- методика оценки энергоэффективности горнопроходческих работ в условиях угольных шахт принята к использованию при выполнении НИР и ПКР по теме «Проектирование горизонта +740м» шахты ОАО «Ангишт».

Оценка достоверности результатов исследования.

- Основные выводы, научные положения и рекомендации исследования получены с корректным использованием апробированных методов, способов, теорий вероятности и математической статистики, планирования эксперимента, теории электроснабжения в части положений энергетической эффективности.
- Теоретические и практические результаты исследований имеют приемлемую сходимость на уровне не выше, чем 10 %.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в формировании экспериментальной базы данных; в энерготехнологическом анализе ГПР, установлении вероятностных моделей полного и удельного электропотребления ГПР; прогнозных моделей электропотребления, разработке рекомендаций по повышению энергоэффективности ГПР на угольных шахтах.

Соискатель представил 16 опубликованных работ по теме диссертационного исследования, из них 5 - в изданиях, входящих в рекомендуемый перечень ВАК РФ, 2 - в изданиях, индексируемых международной базой Scopus и 2 свидетельства об официальной регистрации программы для ЭВМ.

Пункт 2.6 Положения присуждения ученой степени кандидата наук НИТУ «МИСиС» соискателем ученой степени не нарушен.

Диссертация Садридинова А.Б. соответствует критериям п. 2 Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ «МИСиС», так как в ней на основании выполненных автором исследований дано решение актуальной научной задачи повышения энергоэффективности горнопроходческих работ на угольных шахтах на основе обоснования энерготехнологических параметров для управления электропотреблением, имеющей существенное значение для развития электротехнических комплексов и систем горных предприятий.

Экспертная комиссия приняла решение о возможности присуждения А.Б. Садридинову ученой степени кандидата технических наук по специальности по 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Результаты голосования: при проведении тайного голосования экспертная комиссия в количестве **4** человек, участвовавших в заседании, из 5 человек, входящих в состав комиссии, проголосовала: за **4**, против **нет**, недействительных бюллетеней **нет**.

Председатель Экспертной комиссии



А.В. Ляхомский

15.06.2021