

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию

Таланова Николая Александровича

на тему «Разработка методов и моделей оценки технического состояния шахт и подземных сооружений», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Таланов Николай Александрович в 2022 году окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II" с присуждением квалификации горный инженер (специалист) по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация: Шахтное и подземное строительство.

В 2022 году поступил в очную аспирантуру на кафедру системного анализа и управления по специальности 2.3.1 Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

За период обучения в аспирантуре Таланов Николай Александрович своевременно сдал кандидатские экзамены на оценки «хорошо» и «отлично» и проявил себя квалифицированным специалистом, способным самостоятельно планировать и проводить экспериментальные исследования. Принимал активное участие в Международных научно-практических конференциях: V Международная научная конференция по проблемам управления в технических системах (ПУТС-2023), Санкт-Петербург, 26 – 28 сентября 2023 г. СПб.; 9-ой Международной научно-практической конференции «Инновационные перспективы Донбасса», Донецк, 23–25 мая 2023 года; 25 Международной научно-практической конференции молодых ученых, студентов и аспирантов «Анализ и прогнозирование систем управления в промышленности, на транспорте и в логистике», Санкт-Петербург, 22–24 апреля 2025 г., III Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы современных исследований», Пенза, 20 апреля 2025 г., II Международной научно-практической конференции «Наука. Технологии. Инновации», Петрозаводск, 21 апреля 2025 г. Материалы неоднократно заслушивались на секции «Теории, методов и средств управления» дома ученых РАН, г. Санкт-Петербург.

Основное содержание диссертации полностью соответствует защищаемым положениям. Все этапы исследований выполнены в соответствии с утвержденным планом.

Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 11 печатных работах, в том числе в 3 статьях - в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (далее – Перечень ВАК), в 3 статьях - в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus; получен 1 патент на изобретение.

В условиях быстрорастущей экономики и наращивания темпов производства, перед производителем всегда остро встает вопрос оптимального функционирования отдельных технологических линий и всего предприятия в целом. Говоря о горном производстве необходимо выделить распределённую, независимую систему технологического процесса предприятия. Это обусловлено применением на разных технологических линиях различного оборудования. С одной стороны, это позволяет добиться более качественной продукции. С другой отсутствие возможности сопряжения оборудования приводит к неоптимальному функционированию всего производства. Также необходимо отметить, что огромное количество такого разнообразного оборудования приводит к большому переизбытку информации. И как следствие к простоям. Таким образом задача разработки методов поиска оптимального количества параметров, идентифицирующих конкретный процесс производственного цикла, построение на их основе математической модели и синтез оптимальной системы управления является актуальной задачей.

В диссертационной работе автором применены методы системного анализа для оценки технического состояния рудника им. Кирова АО «АПАТИТ». Выявлен перечень наиболее значимых параметров, оказывающих непосредственное влияние на технологический цикл горнодобывающего предприятия, разработаны концептуальная, а затем математическая модели рудника, отличающиеся

обоснованным выбором входных, внутренних, измеряемых и управляемых величин. Разработана система управления вентиляцией, отличающаяся учетом количества содержания пыли, времени работы системы пылеподавления и других параметров. Разработаны и запатентованы технические решения, обеспечивающие автоматизацию технологического процесса.

Все результаты теоретических и экспериментальных исследований были получены Талановым Н.А. лично, их достоверность подтверждается корректным использованием математических методов обработки статистических данных, применением лицензионного программного обеспечения для проведения расчетов и согласованностью результатов теоретических исследований и компьютерного моделирования полученных систем управления.

Теоретическая значимость работы в разработке концептуальной и математической модели технологического процесса Кировского рудника АО «АПАТИТ». Особенность разработанных моделей является сопряжение в рамках моделей элементов разных кластеров технологического процесса, отличающихся друг от друга. Так, же хочу отметить что разработанная математическая модель может быть использована для оптимизации других процессов рассматриваемого рудника, а методика построения концептуальной модели может быть применена на других аналогичных предприятиях.

Практическая значимость работы состоит в разработке системы управления вентиляцией Кировского рудника АО «АПАТИТ», учитывающая множественные внутренние и внешние факторы. А также в разработке для технического решения, запатентованного в установленном порядке.

Диссертация «Разработка методов и моделей оценки технического состояния шахт и подземных сооружений», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Таланов Николай Александрович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика,

Научный руководитель, д.т.н., доцент,
Декан экономического факультета
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II»

 Ильюшин Юрий Валерьевич

Адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д. 2. Санкт-Петербургский горный университет. E-mail: ilyushin_yuv@pers.spmi.ru. Телефон/ факс 8 (812) 328-89-13.



Подпись _____
Веряю: _____
Начальник управления делопроизводства
и контроля документооборота

Е.Р. Яновицкая

22 АПР 2022