

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Куликовского Михаила Андреевича «Модели и алгоритмы автоматизированного управления процессом кислотного растворения золотосодержащих гранул», представленную к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Куликовский Михаил Андреевич начал заниматься научно-исследовательской работой по теме диссертационного исследования на 2 курсе магистратуры по направлению «Прикладная информатика в цифровой экономике» кафедры бизнес-информатики и систем управления производством НИТУ МИСИС, которую окончил с отличием в 2021 году. Поступив в том же году в очную аспирантуру НИТУ МИСИС, он продолжил исследование на базе экспериментальных данных, полученных в ходе проведенных им натурных испытаний на производственном предприятии АО «Московский завод по обработке специальных сплавов».

С 2019 года Михаил Андреевич работает на кафедре БИСУП, выполняя работы согласно календарным планам кафедры, индивидуальному плану преподавателя, а также плану научно-исследовательского коллектива авторов.

Диссертационная работа Куликовского Михаила Андреевича посвящена совершенствованию процесса управления кислотным растворением золотосодержащих гранул с целью повышения степени извлечения золота в раствор с использованием автоматизированной системы-советчика оператора.

Предложенная в работе модель, работающая на базе нейросетевого ансамбля, прогнозирует целевые параметры операции растворения: степень извлечения золота в раствор, массу нерастворимого осадка и содержание в нем золота, а также определяет режимы технологического процесса, обеспечивающие достижение нормативных показателей. Структура и алгоритм функционирования автоматизированной системы управления процессом, описанные Михаилом Андреевичем, обеспечивают получение информации об изменении параметров технологии выщелачивания в режиме реального времени и поддержку принятия ситуационного управленческого решения на основе больших данных.

Тема работы, решаемые задачи и полученные результаты имеют высокую актуальность в текущих условиях роста объема аффинажного производства, поскольку применение предложенного решения позволяет

достигать высокой степени извлечения золота из исходного сырья, при этом сокращая длительность технологической операции, объем нерастворимого осадка и брака золотого порошка. Предложенный алгоритм поддержки принятия решения обладает способностью к автоматической адаптации под меняющиеся условия технологии, тем самым сокращая влияние человеческого фактора на результат процесса и высвобождая рабочую силу на производстве.

В процессе работы над диссертационным исследованием Куликовский Михаил Андреевич крайне ответственно подходил к решению поставленных задач, проделал большой объем экспериментальной и теоретической работы, демонстрировал умение выдвигать интересные научные гипотезы в ходе достижения цели исследования.

Диссертационная работа является полностью завершённой, а полученные результаты перспективны в области расширения возможностей для принятия управленческих решений на аффинажном производстве.

Считаю, что представленная соискателем диссертационная работа по уровню научных результатов, новизне и актуальности полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Куликовский Михаил Андреевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Научный руководитель:

доктор технических наук, доцент,

профессор каф. БИСУП,

и.о. зав. каф. БИСУП

НИТУ МИСИС



В.Е. Пятецкий

Тел.: +7 (985) 762-14-96, email: bisup@nisis.ru



Подпись
Завещаю

зам. начальника
отдела кадров

Кузнецова А.Е.

Кузнецова А.Е.

« 18 » 11 2025 г.