

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Черешко Алексея Анатольевича «Методы управления технологическими процессами на основе ассоциативных прогнозирующих моделей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки)

Актуальность темы диссертации

В диссертационной работе А.А. Черешко представлены результаты теоретического и экспериментального исследования на тему повышения эффективности систем управления технологическими процессами (ТП). Метод управления с прогнозирующей моделью традиционно является одним из основных при управлении ТП непрерывных и полунепрерывных производств в нефтехимии, нефтепереработке, металлургии и др. отраслях. Однако использование в традиционной схеме управления линейных моделей (даже с применением алгоритмов их подстройки) не обеспечивает должного качества управления для широкого класса нелинейных процессов. Поэтому предложенный диссертантом подход к синтезу виртуальных анализаторов нелинейных ТП на основе предиктивных ассоциативных моделей, основанных на знаниях, извлекаемых из накопленных эмпирических данных об исследуемом ТП, а также предложенная процедура управления многосвязным объектом, обеспечивает решение весьма актуальной задачи.

К основным научным результатам диссертационной работы можно отнести следующие:

- Метод построения ВА показателей качества продуктов технологического объекта на основе алгоритмов ассоциативного поиска;
- Метод автоматического управления непрерывными и полунепрерывными производствами с применением ассоциативных виртуальных анализаторов;
- Алгоритм определения глубины прогноза выхода объекта для предложенной процедуры управления с ассоциативными предиктивными моделями.

Практическая ценность полученных результатов заключается в разработке ассоциативных виртуальных анализаторов и метода управления с прогнозирующими моделями реального времени, основанными на индуктивных знаниях о ТП, что позволяет повысить эффективность и качество управления. Результаты диссертационного исследования внедрены в системе усовершенствованного управления на фабрике обогащения железорудного концентрата АО «Стойленский ГОК».

Результаты апробированы на российских и международных конференциях и опубликованы в восьми работах, в том числе четырех статьях в рецензируемых изданиях из перечня, рекомендованного ВАК.

В качестве **замечания** хочется отметить отсутствие в автореферате технической информации по внедрению системы на конкретное производство (СУУТП размола), в частности: какова величина такта работы системы; обоснование её выбора; глубина прогноза; их взаимовлияние и т.д.

Заключение

В целом, судя по автореферату, диссертацию Черешко А.А. можно считать завершенным научно-квалификационным исследованием, соответствующим требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 2.3.3. – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки), а диссертанта – заслуживающим присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой математического
и программного обеспечения информационных систем
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Белгородский государственный национальный
исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»),
308015, г. Белгород, ул. Победы, 85.
Заслуженный деятель науки РФ,
доктор технических наук, профессор

Игорь Сергеевич

Константинов Игорь Сергеевич

« 11 » января 2023 г.

Личную подпись удостоверяю Ведущий специалист по кадрам управления по развитию персонала и кадровой работе	<i>Константинов Игорь Сергеевич</i>
	<i>Игорь Сергеевич Константинов</i>
	« 11 » 01 2023 г.

