

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Артюшкина Ильи Вячеславовича  
на тему «Нейросетевая система управления процессом термохимического  
обезвоживания нефтяных эмульсий», представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление  
технологическими процессами и производствами (технические системы)

Нефтедобывающая промышленность является важной отраслью хозяйственной деятельности Российской Федерации. Проблема повышения эффективности управления технологическим процессом добычи нефти с применением современных средств автоматизации является актуальной, из-за недостаточной изученности и отсутствия исчерпывающего математического описания. Существующие системы базируются на статистических моделях, либо на классических методах и не обеспечивают оптимальное управление технологическим процессом обезвоживания нефти.

Автором предложен метод построения модели процесса термохимического обезвоживания, разработаны обучаемая на расширенном массиве экспериментальных данных численно-аналитическая модель этого процесса в виде искусственной нейронной сети и система управления основным технологическим процессом обезвоживания нефти, а также определена эффективность процесса управления за счет экономии расхода реагента-деэмульгатора при сохранении качества обезвоживания.

По содержанию исследования имеются следующие замечания:

1. Технологическую схему комплекса термохимического обезвоживания нефтяных эмульсий (рис. 8 автореферата и рис. 4.1 диссертации), по сути представляющую симбиоз технологической схемы и применяемых средств автоматики в виде контрольно-измерительных приборов и исполнительных механизмов, правильней называть функциональной схемой автоматизации;

2. Если бы автор провел патентно-технический анализ проблемы управления процессом термохимического обезвоживания нефтяных эмульсий, то обнаружил ряд технических решений на уровне патентов на изобретение (например, 634428, 958472, 1466788, 2417245 и др.), которые не нарушают новизну и значимость разработанных положений. Рекомендую сформулировать техническое решение в виде способа, на основе которого оформить заявку на изобретение.

Несмотря на имеющиеся замечания, диссертация Артюшкина И.В. является законченным самостоятельным научным исследованием, которое в полной мере

соответствует требованиям ВАК РФ. Соискатель заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06.

Профессор кафедры компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем, доктор технических наук, профессор

Владов Юрий Рафаилович

Подпись д.т.н., профессора Ю.Р. Владова заверяю:

Главный уч. секретарь, начальник отдела дис. советов ОГУ, д.т.н., профессор А.П. Фот

Докторская диссертация Ю.Р. Владова защищена по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет».

460018, Оренбургская область, г. Оренбург, просп. Победы, д. 13.

тел.: 8(3532)77-67-70, e-mail: urvladov@rambler.ru