

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Разработка системы управления технологическим процессом добычи высокопарафинистой нефти», представленной Ильюшиным Юрием Валерьевичем на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)

Актуальность темы диссертации

Общеизвестна роль, которую играет сегодня нефтедобывающая промышленность в развитии страны. В то же время, нефтедобывающая отрасль сталкивается с большим количеством острых и прогнозируемых научно-технических проблем, главной из которых является сокращение количества легко извлекаемой нефти. Она вынуждает проводить разработку новых или ранее законсервированных месторождений, разработка которых не велась из-за низкой рентабельности, или из-за отсутствия технических решений, направленных на извлечение сырой нефти. Таким образом, перед добывающими компаниями стоит задача повышения рентабельности нефтедобывающих кустов.

В рассматриваемом автореферате автор проводит исследования куста месторождений, анализирует, выявляет положительные и отрицательные стороны и предлагает техническое решение, направленное на повышение нефтеотдачи пласта содержащего трудноизвлекаемую (высокопарафинистую) нефть.

Таким образом, актуальность диссертационной работы, предложенная в автореферате, представляется, бесспорно, актуальной.

Научная новизна:

Диссертационная работа расширяет возможности применения теории систем с распределенными параметрами. Основные положения, отличающиеся научной новизной можно записать как:

1. Предложена концептуальная модель системы управления технологическим процессом добычи высокопарафинистой нефти.
2. Предложена динамическая математическая модель температурного поля пространственно-распределенного объекта с неоднородной средой распространения тепла.
3. Разработаны аналитические модели управляемого температурного поля с использованием функции Грина.
4. Предложена методика анализа температурного поля объекта управления.
5. Предложена методика синтеза системы управления с импульсным управляющим воздействием.
6. Предложен метод оптимального размещения нагревательных элементов.

На основе автореферата можно указать на следующие **недостатки**:

1. Из автореферата, не понятно учитывает ли автор при анализе температурных полей излучение и конвекцию?
2. Чем обусловлен выбор функции Грина в качестве основы для построения закона управления?
3. В рассматриваемом автореферате имеются стилистические неточности и опечатки. В диссертационной работе расположенной на сайте СПбГЭТУ «ЛЭТИ» такие замечания отсутствуют.

Отмеченные недостатки не снижают положительной оценки работы в целом.

Диссертационная работа Ильюшина Ю.В. соответствует специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность), удовлетворяет требованиям ВАК РФ и представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу, содержащую решение актуальных научно-технических задач, имеющих научную и практическую ценность, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук.

Заведующий кафедрой высшей
математики и информатики
Старооскольского технологического
института им. А.А. Угарова (филиал)
ФГАОУ ВО «ННТУ «МИСиС»,
доктор технических наук, доцент

Кабулова Евгения Георгиевна

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС».

Адрес: 309516, Белгородская область, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42
Телефон: +7(4725) 45-12-21, e-mail: kabulova.misis@mail.ru

Подпись Кабуловой Е.Г.

ЗАВЕРЯЮ

Начальник ОК СТИ ННТУ «МИСиС»  О.Н. Перминова

