

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель начальника Университета  
гражданской защиты МЧС Беларуси по  
научной и инновационной деятельности  
кандидат физ.-мат. наук, доцент



### ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Гаплаева Азиза Ахмед-Бешировича «Автоматизированный комплекс контроля и испытаний систем управления противопожарной защитой нефтеперерабатывающих производств» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки, отрасль – промышленность)

Аварии на нефтеперерабатывающих предприятиях часто сопровождаются разливами нефтепродуктов с дальнейшим образованием облака горючей паровоздушной смеси, горение которой может сопровождаться взрывом и, как следствие, значительными разрушениями расположенных вблизи зданий, сооружений и технологического оборудования. Пожарная безопасность таких объектов обеспечивается в том числе применением автоматических систем противопожарной и противоаварийной защиты. Однако, как показывает статистика, при аварийной ситуации данные системы могут не выполнить свои функции. Это обуславливает актуальность контроля и испытаний систем управления противопожарной защитой нефтеперерабатывающих производств.

Целью исследования автора является разработка и реализация модели и алгоритмов контроля и испытаний автоматизированной системы управления противопожарной защитой нефтеперерабатывающих производств. Для достижения поставленной цели автором:

1. Получены новые структурные и технические решения по автоматизации задач контроля и испытаний элементов установок пожарной сигнализации и установок пожаротушения на примере испытаний спринклерных оросителей и пожарных извещателей.

2. Произведено формализованное описание общесистемных решений и выполнена алгоритмизация функциональной и технической структур автоматизированного комплекса контроля и испытаний АСУ ППЗ объектов нефтепереработки.

3. Разработаны модель и алгоритмы контроля аварийных ситуаций в технологическом блоке установки первичной переработки нефти ЭЛОУ АВТ-6 с применением тензорных методов на основе двойственных сетей и получены новые результаты вычислительных экспериментов по прогнозированию поведения опасных технологических блоков при аварийном изменении параметров технологических процессов и разрушении элементов конструкции (изменении структуры) сетевой модели установки.

*ex л 6/120 07\_1 14.05.2018*

4. Разработана структура технического и программного обеспечения автоматизированного комплекса контроля и испытаний АСУ ППЗ с представлением схем алгоритмов задач верхнего и нижнего уровней управления.

В связи с этим диссертационная работа Гаплаева А.А.-Б. является актуальной и направлена на повышение уровня пожаровзрывобезопасности объектов нефтепереработки.

Достоверность достигнута за счет применения апробированных математических методов, аналитических исследований и вычислительных экспериментов, согласованности полученных результатов с известными данными исследований. Как следует из текста автореферата, результаты исследования регулярно публиковались (16 печатных работ, в том числе 4 статьи) и докладывались на конференциях.

В качестве замечаний по работе хотелось бы отметить следующие:

1. Первая глава диссертации перегружена известным материалом.

2. Недостаточно четко представлена логическая связь между подсистемами противоаварийной и противопожарной защиты АСУ ППЗ технологической установки первичной переработки нефти и автоматизированного комплекса контроля и испытаний элементов АСУ ППЗ в составе интегрированной информационно-управляющей системы нефтеперерабатывающего завода.

Однако эти замечания не снижают общую научную ценность результатов диссертационной работы.

На основании вышеизложенного можно заключить, что диссертационное исследование Гаплаева А.А.-Б. актуально, содержит необходимые признаки научной новизны, имеет практическую ценность с позиции возможного использования полученных результатов, соответствует паспорту специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки, отрасль - промышленность) и отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор достоин присвоения ученой степени кандидата технических наук по соответствующей специальности.

Доцент кафедры  
автоматических систем безопасности  
кандидат технических наук

03.05.2018

А.В. Грачулин

*Университет гражданской защиты  
Министерства по чрезвычайным ситуациям  
Республики Беларусь  
220118, г. Минск, ул. Машиностроителей, 25*