

Отзыв на выпускную квалификационную работу  
студентки 2 курса магистратуры кафедры МТИСР  
Зубаковой Дарьи Викторовны

«Анализ данных от систем пространственно распределённых датчиков»

Магистерская диссертация Зубаковой Дарьи Викторовны посвящена использованию методов детектирования и локализации неполадок на трубопроводе при помощи систем пространственно распределённых датчиков. Актуальность, новизна работы, а также ее значимость для промышленности подтверждается реализацией проекта в компании «Сименс».

Глава I содержит описание следующих методов детектирования событий на продуктопроводе: модифицированный алгоритм кумулятивных сумм и SVD-разложение. Демонстрируются результаты применения описанных методов на реальных данных.

В Главе II рассматриваются альтернативные методы детектирования событий: спектральный и кепстральный анализ. Для локализации событий используется корреляционный метод, необходимый для нахождения временной задержки между приходом события на разные датчики. Приводятся результаты применения методов на тестовых и реальных данных.

В Главе III описываются методы валидации данных, а также предлагается новый подход к осуществлению многомерной валидации данных. Приводятся результаты применения метода многомерной валидации на реальных данных.

Выпускная квалификационная работа состоит из трёх глав и приложения, содержащего код программы на языке MATLAB. Общий объем работы с приложением составляет 49 стр. Список литературы содержит 28 наименований.

Считаю, что работа Зубаковой Дарьи Викторовны является актуальным прикладным исследованием, которое потенциально будет иметь широкое применение для обнаружения неполадок на трубопроводе. Работа выполнена с высоким уровнем квалификации, содержит новые результаты и заслуживает оценки «отлично». Рекомендую Зубакову Д.В. к поступлению в аспирантуру, а её работу – к опубликованию.



Научный руководитель, доктор физ.-мат. наук,  
профессор кафедры МТИСР  
Громова Е.В.

26.05.2020