

## ОТЗЫВ

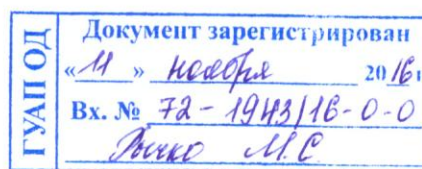
на автореферат диссертации Козионова Алексея Петровича, выполненной на тему «Контроль состояния грунтовых дамб на основе интеллектуального анализа данных», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 — «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»

Диссертационная работа Козионова Алексея Петровича посвящена актуальной теме контроля состояния дамб из грунтовых материалов, для решения которой им предложены новый метод и алгоритмы контроля состояния.

В современных системах контроля состояния объектов критической инфраструктуры наряду с классическими методами и алгоритмами контроля все чаще используются методы на основе интеллектуального анализа данных. Применение таких методов контроля позволяет повысить качество контроля сложных систем, поэтому выбранное направление исследования является актуальным.

Предложенный в диссертационной работе метод контроля состояния дамб заключается в обучении метода идентификации состояния (одноклассовый классификатор) дамб на доступных исторических записях контролируемых параметров дамб, соответствующих нормальному состоянию дамбы. Применение одноклассового классификатора объясняется отсутствием данных об аномальных состояниях дамбы. В рамках предложенного метода контроля автором разработаны следующие алгоритмы контроля состояния дамб:

- алгоритм контроля состояния дамб на основе частотно-временного анализа одномерных контролируемых сигналов;
- алгоритм контроля состояния дамб на основе анализа частотно-временных зависимостей между контролируемыми сигналами;
- алгоритм контроля состояния дамб на основе анализа модели вход-выход между контролируемыми сигналами.



Результаты диссертационной работы (метод и алгоритмы) апробированы на реальных данных систем контроля состояния дамб, а также в рамках экспериментов, что подтверждает практическую значимость и достоверность результатов.

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в журналах ВАК и апробированы на научных конференциях.

Полученные автором результаты исследования обладают научной новизной и практической значимостью.

Судя по автореферату диссертационной работы, стоит отметить следующие недостатки:

- не приведено описание класса (моделей) контролируемых сигналов, для которых разрабатывались метод и алгоритмы;
- не отражены аспекты переобучения алгоритмов в процессе их использования.

#### ВЫВОДЫ:

1. Диссертация Козионова А.П. «Контроль состояния грунтовых дамб на основе интеллектуального анализа данных» соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» к кандидатским диссертациям, содержит новые научные результаты и вносит вклад в развитие методов и алгоритмов контроля.
2. Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, соответствует паспорту специальности 05.11.13 — «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»

Автор диссертации — Козионов Алексей Петрович достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 — «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Рябенко Евгений Алексеевич, к.ф.-м.н., аналитик ООО «Яндекс»

119021, Москва, ул. Льва Толстого, 16

+79030116181, riabenco.e@gmail.com

