



НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ НАУКА И МИРОВОЗЗРЕНИЕ

РАЗРАБОТКА ДИНАМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ РАБОТЫ С АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМОЙ ОБНАРУЖЕНИЯ УТЕЧЕК (АСОУ) НА ОСНОВЕ SCADA- СИСТЕМ

Черкасский Владимир Владимирович

магистрант, Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», РФ, г. Москва

Куров Владислав Владимирович

магистрант, Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», РФ, г. Москва

ВВЕДЕНИЕ. В современном мире трубопроводные системы играют ключевую роль в транспортировке ряда важных продуктов. Для обеспечения их безопасной эксплуатации актуально использование автоматизированных систем обнаружения утечек (АСОУ). Однако, важным аспектом является время обучения работы с такими системами.

АКТУАЛЬНОСТЬ. Трубопроводные системы являются основой инфраструктуры многих стран, обеспечивая стабильное и надежное снабжение ресурсами различных отраслей промышленности и быта. В современных условиях усиления требований к экологической безопасности и экономической эффективности, контроль за состоянием трубопроводных систем и своевременное обнаружение утечек становится первостепенной задачей.

Внедрение автоматизированных систем обнаружения утечек (АСОУ) позволяет не только обеспечивать оперативный контроль, но и существенно снижает риски аварий и экологических катастроф. Для эффективного использования таких систем требуется обученный персонал, который должен быстро и правильно интерпретировать данные, получаемые от системы. Именно поэтому актуальность разработки модели для ускоренного обучения работы с АСОУ не подлежит сомнению.

Динамическая информационная модель, разработанная на основе реальных данных и интегрированная с SCADA-системами, позволит сократить время обучения, сделать его более наглядным и практико-ориентированным. Такой подход обеспечит более высокую эффективность работы персонала и повышение безопасности эксплуатации трубопроводных систем.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ. Целью данного проекта является разработка динамической информационной модели работы АСОУ на основе SCADA-систем и реальных данных, полученных при испытаниях промышленных систем. Ожидается, что внедрение этой модели позволит сократить время обучения работы с АСОУ на 30.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛИ. Модель будет разработана на основе SCADA-систем, что обеспечивает высокую гибкость и возможность интеграции с

различными технологическими процессами. Благодаря этому, модель может быть легко адаптирована под конкретный трубопровод и его конфигурацию.

ПРЕИМУЩЕСТВА НОВОЙ МОДЕЛИ.

1. Эффективность: Сокращение времени обучения на 30% позволит быстрее адаптировать новых специалистов к системе.
2. Гибкость: благодаря использованию SCADA-систем, модель легко масштабируется и адаптируется под различные трубопроводы.
3. Доступность: Модель будет соответствовать минимальным требованиям к конфигурации, делая обучение доступным для широкого круга пользователей.
4. Привлекательность для заказчиков: Улучшенная и более быстрая система обучения может стать дополнительным стимулом для потенциальных заказчиков при выборе SCADA-системы с АСОУ.
5. Соблюдение сроков: Внедрение модели планируется в рамках установленных сроков проекта.

МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ. Для создания динамической модели используются реальные данные, полученные в ходе испытаний промышленных систем. Эти данные интегрируются в SCADA-систему, что позволяет создать модель, максимально приближенную к реальному функционированию системы и гибко настраиваемую под различные параметры трубопровода.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Разработка динамической информационной модели работы АСОУ на основе SCADA-систем представляет собой значимый шаг в направлении оптимизации процессов обучения персонала. Такой подход позволит обеспечить безопасность, надёжность и эффективность эксплуатации трубопроводных систем.