

Документация, содержащая информацию, необходимую для эксплуатации экземпляра программного обеспечения

«Программное обеспечение комплексной системы мониторинга трубопроводов»

Содержание

1. Термины и определения
2. Общие сведения
 - 2.1 Назначение
 - 2.2 Состав модулей и автоматизируемые функции
3. Подготовка к работе
 - 3.1 Требования к аппаратному и программному обеспечению
 - 3.2 Регистрация и авторизация
4. Описание функций
 - 4.1 Рабочее место оператора
 - 4.2 Функциональные модули
5. Часто встречающиеся проблемы
6. Служба поддержки

1. Термины и определения

Система — Программное обеспечение комплексной системы мониторинга трубопроводов

АРМ — Автоматизированное рабочее место

SCADA — система диспетчерского управления и сбора данных

Сенсор — устройство сбора параметров трубопроводов

2. Общие сведения

2.1 Назначение

Программное обеспечение представляет собой многоуровневую систему непрерывного контроля технического состояния трубопроводных сетей, обеспечивающую

централизованный сбор, обработку и визуализацию измерительных данных в реальном времени. Реализованы функции SCADA-системы: диагностика параметров рабочей среды вдоль трассы трубопровода, автоматическое формирование карты текущего состояния объекта, ведение архива технологических параметров и событий, а также генерация отчетной и аварийной документации. Система предусмотрена для эксплуатации на промышленных и коммунальных объектах с развитой трубопроводной инфраструктурой.

2.2 Состав модулей и автоматизируемые функции

Модули системы:

- Модуль сбора и архивации данных сенсоров и устройств;
- Модуль визуализации и построения карты трубопроводов;
- Модуль анализа параметров и формирования отчетов;
- Модуль аварийной сигнализации и оповещений;
- Модуль формирования и архивации журналов событий;
- Модуль интеграции с внешними инженерными и SCADA-системами;
- Модуль административного управления и настройки;
- Модули экспорт/импорт и протоколирования данных.

3. Подготовка к работе

3.1 Требования к аппаратному и программному обеспечению

Сервер:

- x86-64, Intel Xeon/Ерус
- Операционная система: Microsoft Windows Server 2019/2022 (x64) или Linux (CentOS 7/8, Ubuntu 20.04/22.04 LTS, Astra Linux SE 1.8)
- ОЗУ от 32 Гб
- Свободное дисковое пространство: от 1 ТБ

АРМ оператора:

- Microsoft Windows 10/11 Professional (x64)
- Linux (CentOS 7/8, Ubuntu 20.04/22.04 LTS)
- ОЗУ: от 8 Гб
- HDD: от 50 Гб
- Веб-браузер: Google Chrome, Mozilla Firefox

3.2 Регистрация и авторизация

Вход в систему осуществляется с использованием уникальных учетных данных (логин/пароль), которые выдаются администратором предприятия. Предусмотрена ролевая

модель с градацией прав доступа (оператор, инженер, администратор).

4. Описание функций

4.1 Рабочее место оператора

АРМ оператора предоставляет:

- Панель мониторинга состояния всех трубопроводных сетей
- Визуализацию карты трассы с выделением зон контроля
- Просмотр текущих и архивных событий/инцидентов
- Формирование отчетов и аварийных сводок

4.2 Функциональные модули

Модуль мониторинга:

- Ведение реестра сенсоров и устройств трубопроводов, настройка зон
- Сбор и отображение текущих параметров (температура, давление, расход)

Модуль диагностики и аналитики:

- Анализ измеренных параметров
- Расчет прогнозных аварийных ситуаций
- Формирование предупреждающих/аварийных сообщений

Модуль событий и инцидентов:

- Хранение истории событий
- Генерация отчетности для руководства и контролирующих органов

Модуль интеграции:

- Импорт/экспорт данных в сторонние SCADA, АСУ ТП и ERP системы
- Работа по стандартным протоколам OPC UA, Modbus, SNMP

Модуль администрирования:

- Управление учетными записями и правами
- Настройка параметров системы

5. Часто встречающиеся проблемы

Проблема	Причина	Решение
Нет данных с датчиков	Потеря связи, сбой сенсора	Проверить соединение, заменить или перезапустить датчик

Ошибка авторизации	Неверные данные пользователя	Проверить логин/пароль, обратиться к администратору
Нет подключения к серверу	Сбой сети или сервер выключен	Проверить сетевой доступ, статус сервера

6. Служба поддержки

В случае невозможности устранить проблему самостоятельно, обратитесь в службу поддержки организации или к поставщику ПО.