

МОЛНИЯ



# Система удаленного мониторинга и управления



# Введение

---

**ЭТРО «Молния» – интеллектуальная система удаленного управления и мониторинга электростанций в режиме реального времени с поддержкой видеонаблюдения и диспетчеризации.**

- ▶ **Удаленное управление** – контроль оборудования электростанции через единый интерфейс из любой точки мира.
- ▶ **Мониторинг в реальном времени** – отслеживание состояния генераторов и дополнительных устройств.
- ▶ **Автоматические уведомления** – мгновенные оповещения при аварии (SMS, Email, Push-уведомление в мобильном приложении).
- ▶ **Запись аварийных событий** – сохранение видеофрагментов до и после аварии для анализа события.
- ▶ **Аналитика и отчеты** – графики, статистика за полгода, автоматическая генерация отчетов.
- ▶ **Поддержка сторонних устройств** – интеграция с топливными системами, счетчиками, системами безопасности и видеонаблюдения (до 50 камер).

# Возможности системы

Гибкая настройка под  
нужды заказчика



Мониторинг в реальном  
времени



Поддержка SMS, Email и  
Push уведомлений



Интеграция со  
сторонними системами



Удаленное управление с  
любой точки мира



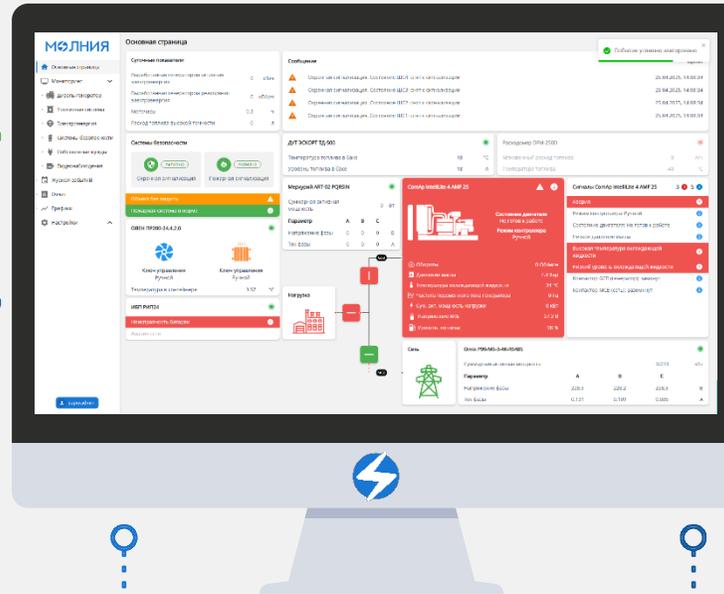
Поддержка  
видеонаблюдения



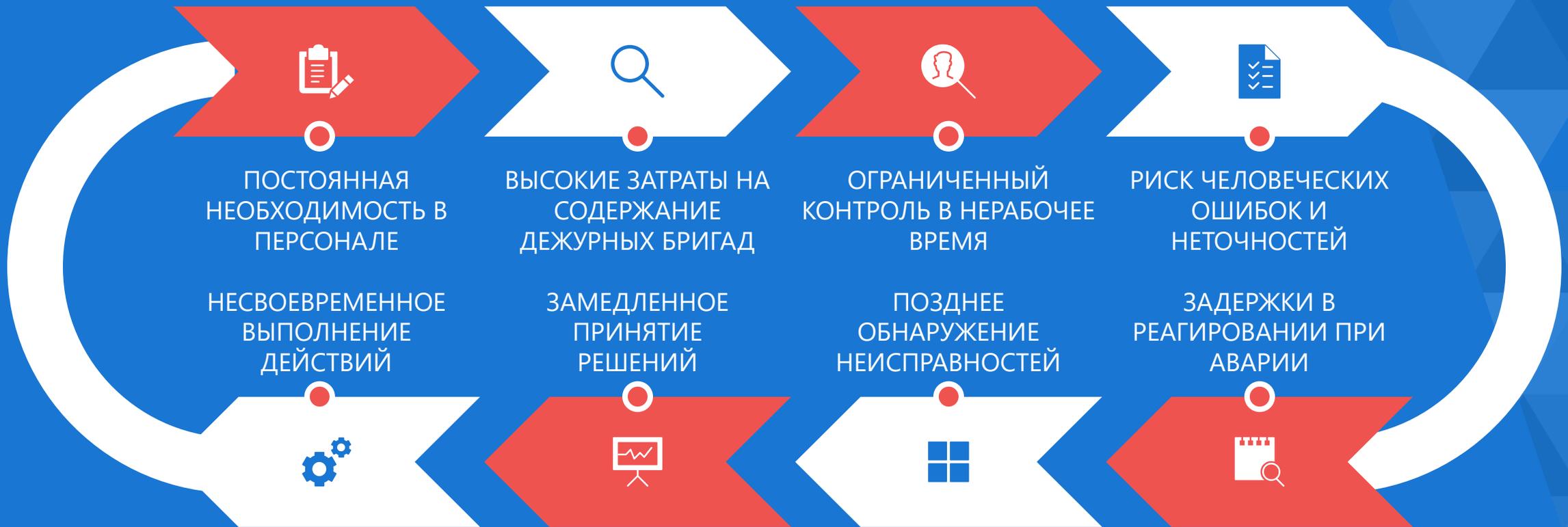
Аналитика, отчеты и  
построение графиков



Разделение доступа и  
система ролей



# Проблемы управления



**Решение: автоматизированный мониторинг и удаленное управление**

- ✂ **Мгновенные оповещения** о нештатных ситуациях.
- ✂ **Круглосуточный контроль** без постоянного присутствия оператора.
- ✂ **Минимизация ошибок** за счет автоматизации процессов.

**Вывод:** Локальное управление устарело – будущее за цифровыми решениями! 🚀

# Как это работает

---

Локальный пункт системы **ЭТРО «Молния»** получает данные с устройств (генераторов, датчиков, камер) через **промышленные протоколы** с помощью **модулей опроса и сервиса камер**. Полученные сигналы обрабатываются и сохраняются в **локальной базе данных**, после чего отображаются в веб-интерфейсе локального пункта.

Для централизованного управления данные автоматически **реплицируются** на сервер **ЭТРО «Нода»**, где создаются резервные копии и обеспечивается доступ для диспетчерского пункта.

## **Доступ к системе:**

- **Диспетчерский пункт** подключается через **учетную запись ЭТРО «Нода»** к репликам или напрямую к станциям через защищенный **туннель**.
- **Мобильная версия** и **локальный пункт** работают через **туннель ЭТРО «Нода»** либо напрямую (в локальной сети).

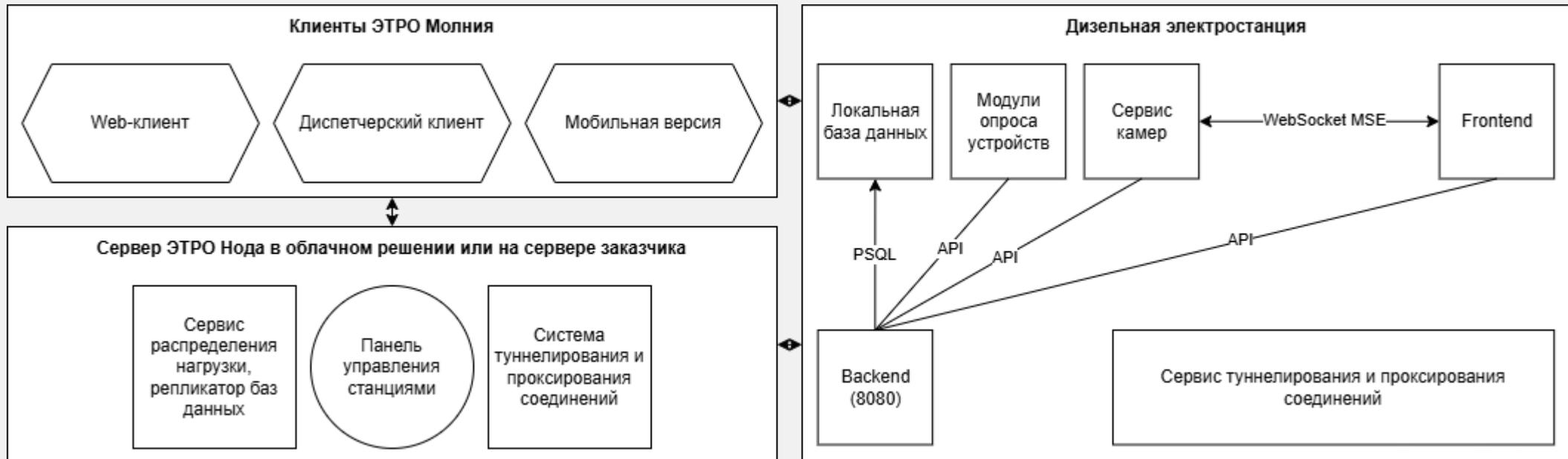
Таким образом, система обеспечивает **гибкий, безопасный и отказоустойчивый** мониторинг и управление электростанциями на любом уровне.

# Архитектура системы

Система поддерживает разноуровневое и ролевое разделение доступа.

**Локальный уровень** отвечает за мониторинг и управление конкретной электростанцией, обеспечивая отслеживание состояния оборудования и его параметров в реальном времени.

**Диспетчерский уровень** предоставляет централизованный контроль за множеством электростанций, позволяя анализировать показатели и состояния множества станций одновременно.



# Особенности системы

## ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ



Гибкая  
настройка интерфейса  
под нужды  
станции

Разделение ролей  
и прав  
пользователей

Кастомизация отчетов и  
графиков, выбор  
параметров и временных  
диапазонов

## УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ



Интеграция с любыми  
сторонними  
системами  
(опционально)

Работа с любыми  
протоколами для  
промышленной  
автоматизации

Поддержка самых  
популярных форматов  
видеонаблюдения  
(RTSP, RTMP)

## БЕЗОПАСНОСТЬ



Асимметричное  
шифрование  
данных  
TLS, SSH

Резервное  
копирование и  
репликация  
баз данных

Использование  
временных  
токенов для  
аутентификации

## АНАЛИТИКА



Графики за 6 месяцев с  
настройкой трендов  
и способов  
отображения

Автоматические  
отчеты по выработке,  
расходу и авариям.

Автоматическая  
фиксация аварийных  
событий в видеофрагмент  
(до/после)

# Технологии и протоколы связи

---

Система ЭТРО «**МОЛНИЯ**» использует современные **веб-технологии**, что позволяет подключаться к ней через **любой доступный канал связи**:

- **Проводное подключение** (Ethernet, RJ-45) – для стабильного соединения на промышленных объектах.
- **Беспроводное подключение и мобильный интернет** (3G/4G/5G) – удобно для мобильных станций и объектов без проводной инфраструктуры.

Доступ к станции из глобальной сети, осуществляется с помощью технологии проксирования и туннелирования соединений через **ЭТРО Нода**.

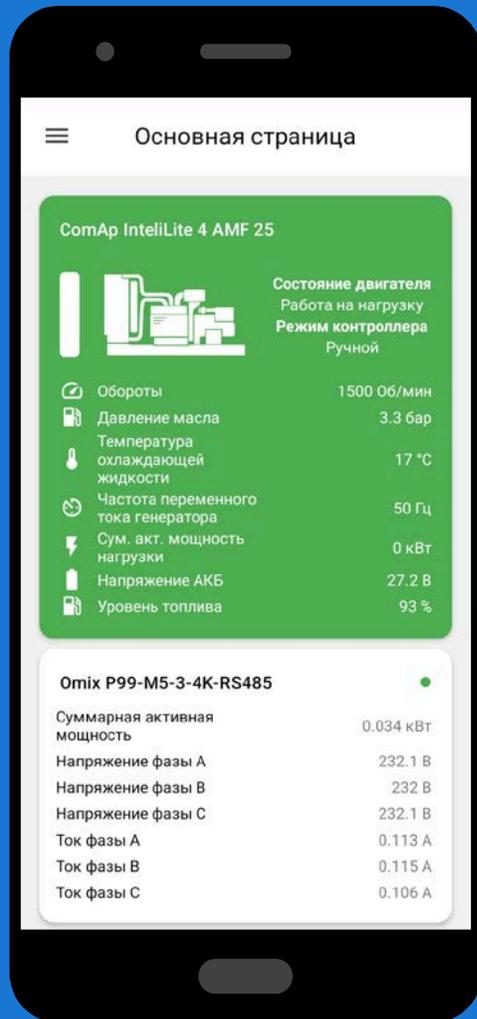
## **Работа в закрытых сетях и на закрытых объектах**

- Система полностью функционирует **внутри изолированных сетей** без выхода в интернет.



**ЭТРО НОДА**

# Преимущества удаленного управления



## Преимущества для бизнеса

- ✓ Повышение надежности
- ✓ Снижение затрат
- ✓ Безопасность
- ✓ Мгновенное оповещение
- ✓ Централизованное управление
- ✓ Улучшенное планирование

01

Повышение  
надежности

02

Снижение  
затрат

Безопасность

03

Централизо  
ванное  
управление

05

04

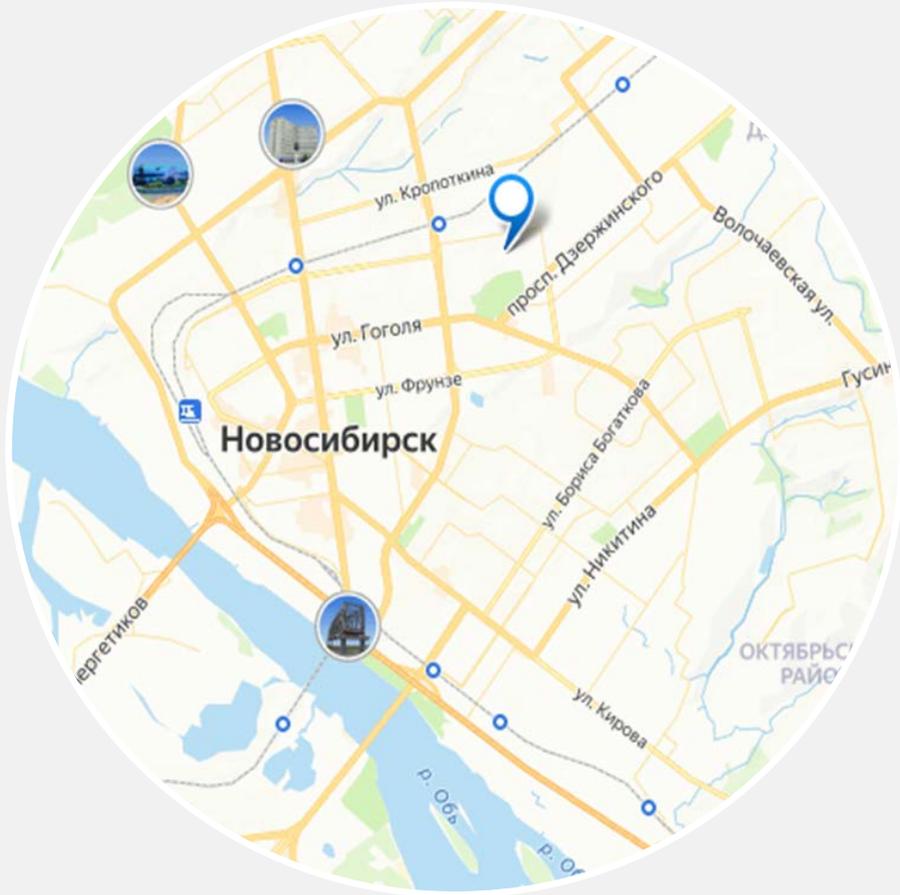
Мгновенное  
оповещение

06

Улучшенное  
планирование

# Контакты

---



[8 \(800\) 250-75-89](tel:88002507589)

Бесплатный звонок по России



[info@td.eag.su](mailto:info@td.eag.su)

Основная почта



г. Новосибирск, Планетная, 30 к.6  
въезд на территорию завода



График работы

Пн - Пт: 9:00 - 18:00

**ЭЛЕКТРОАГРЕГАТ**  
ТОРГОВЫЙ ДОМ