



Раннее обнаружение возгорания и Контроль состояния

Тепловизионные системы для мониторинга
промышленных объектов во взрывоопасных и невзрывоопасных зонах

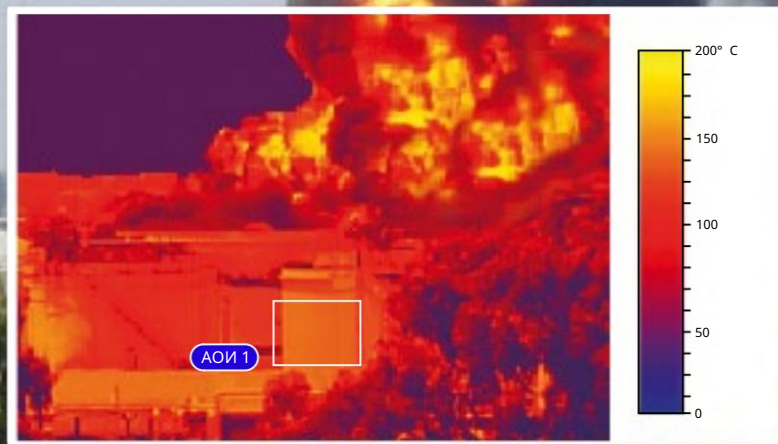
- Раннее обнаружение пожара на объектах большой площади
- Мониторинг теплового состояния
- Оперативный мониторинг газовых факелов
- Мониторинг состояния газификаторов
- Раннее обнаружение возгорания складов
- Раннее обнаружение пожара в транспортных тоннелях
- Мониторинг состояния подстанций



Технология автоматизации

Датчики и системы технического зрения

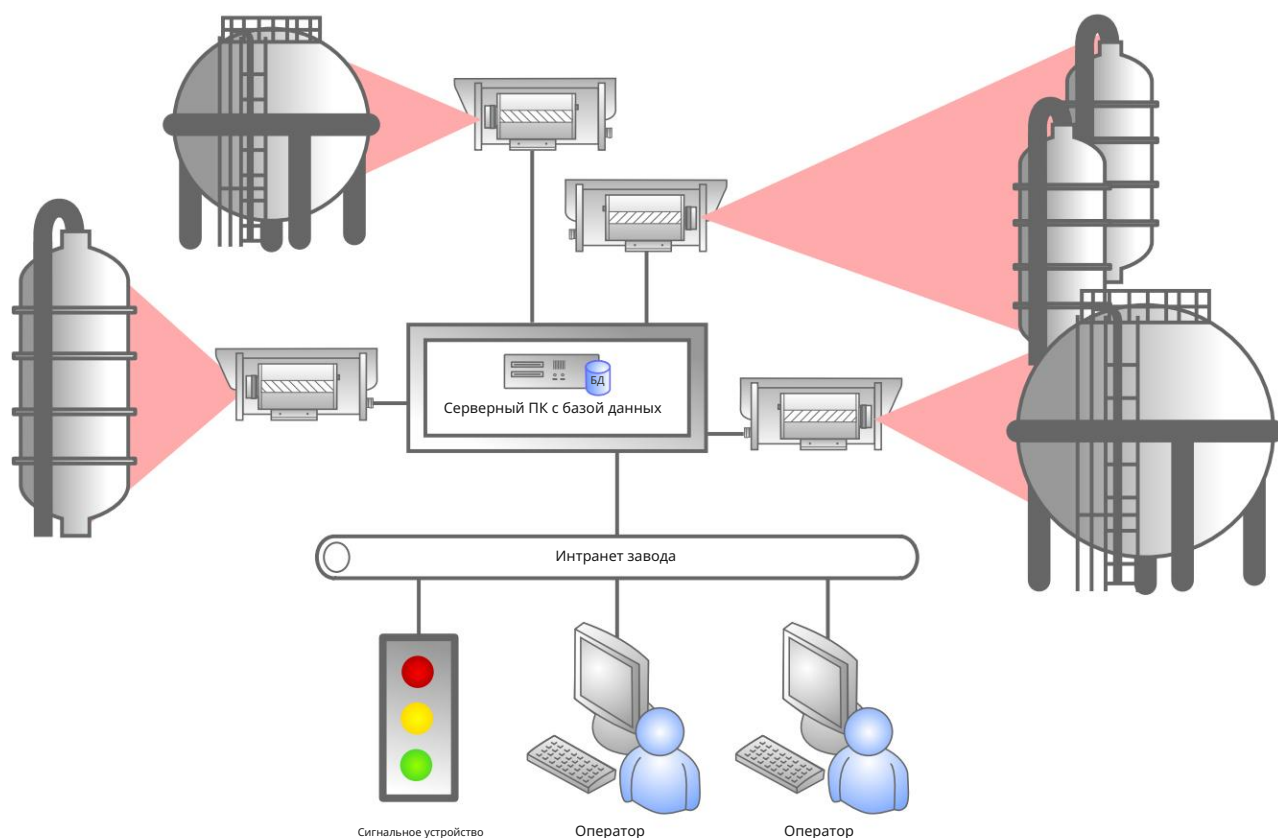
Раннее обнаружение пожара



Обнаружение пожарной опасности до возникновения пожара

Если воспламеняются легко воспламеняющиеся материалы, такие как масло или химические вещества, пламя часто распространяется очень быстро. В этих условиях любое тушение пожара может привести лишь к контролируемому горению, но не к ограничению ущерба. Чтобы избежать таких ситуаций, потенциальные риски возгорания должны быть выявлены до возникновения пожара. Для обнаружения потенциальных опасностей пожара на самой ранней стадии инфракрасные камеры представляют собой надежное решение, поскольку они могут непрерывно сканировать большие площади со сложными установками для выявления критических изменений температуры.

Благодаря автоматической сигнализации и поддержке нескольких стандартных интерфейсов наши системы раннего обнаружения пожара обеспечивают быструю и прямую связь с соответствующими системами пожарной сигнализации или установками для пожаротушения. Таким образом, контрмеры, такие как активация спринклерных систем, могут быть выполнены мгновенно. С нашими системами вы можете быть уверены, что хранение и использование ваших опасных материалов контролируется в соответствии с самыми передовыми стандартами безопасности.



Типичная настройка системы:

- Инфракрасные камеры с кожухом для наружного использования (опционально с поворотной-наклонной системой для расширения контролируемой зоны)
- Сервер-ПК с базой данных и веб-сервером
- Сигнализатор для индикации критических состояний
- Консоль для управления и визуализации

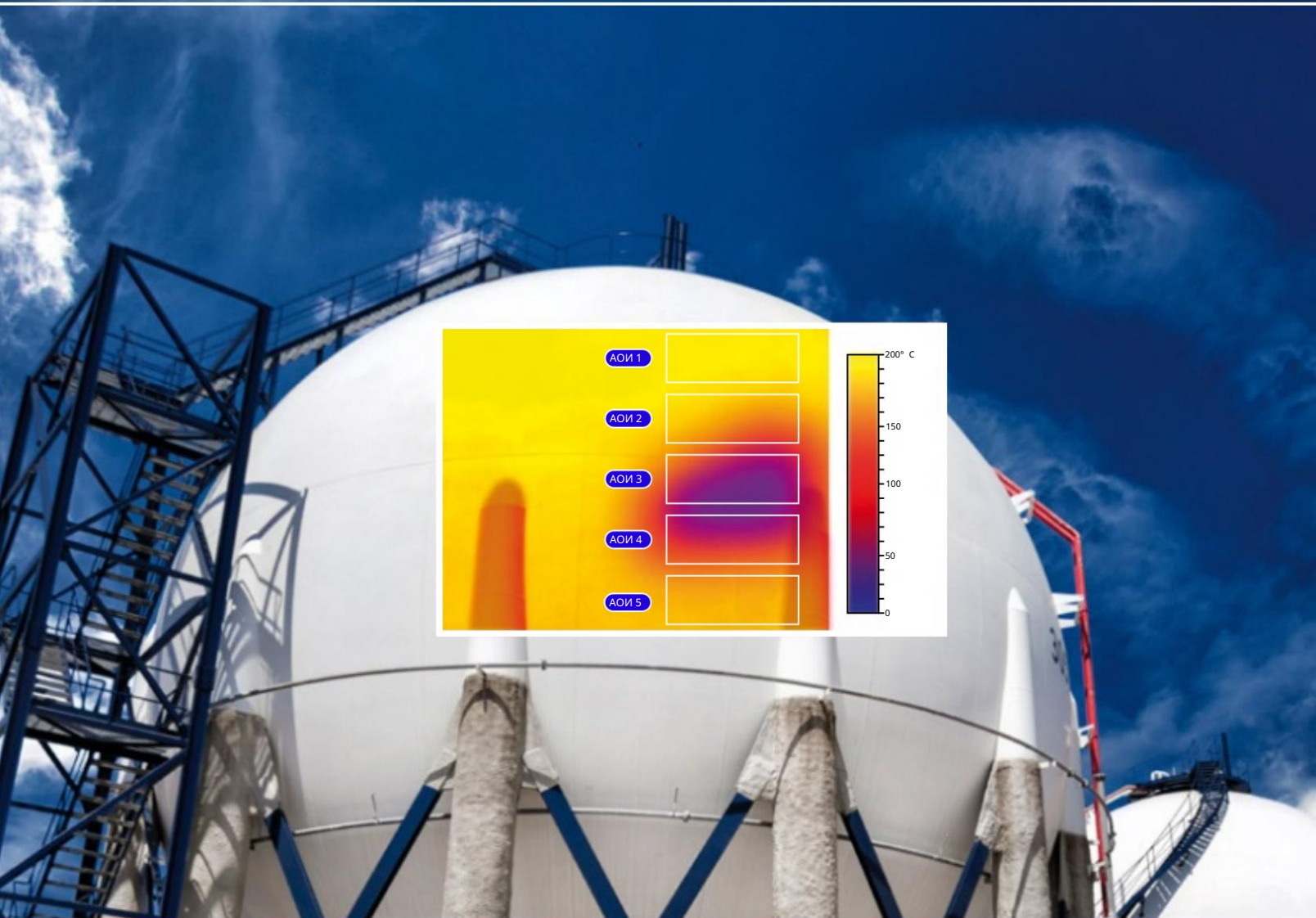
Ключевые преимущества термографического мониторинга:

- Обнаружение пожароопасных ситуаций до возникновения пожара
- Надежный круглосуточный мониторинг зон повышенной пожаро- и взрывоопасности
- Комплексный мониторинг температуры на больших площадях со сложными установками
- Автоматическая оценка тепловых изображений и подача сигналов тревоги для максимально быстрого предотвращения опасности
- Работа без обслуживания
- Консультация и сервис по планированию, монтажу и обслуживанию от компании с более чем 15-летним опытом работы в области теплового мониторинга
- Рекомендован ведущими страховщиками

Основные характеристики наших систем:

- Модульная системная архитектура: индивидуальные системные решения даже для сложных задач мониторинга
- Полностью автоматический мониторинг с постоянной самопроверкой всех компонентов системы
- Различные стандартные интерфейсы для простой интеграции и связи с существующими системами управления и сигнализации.
- Корпуса, сертифицированные АТ ЕХ, для установки и эксплуатации инфракрасных камер измерения температуры во взрывоопасных зонах 1, 2, 21 и 22.
- Гибкое управление данными и их анализ со 100% прослеживаемостью через базу данных и веб-сервер

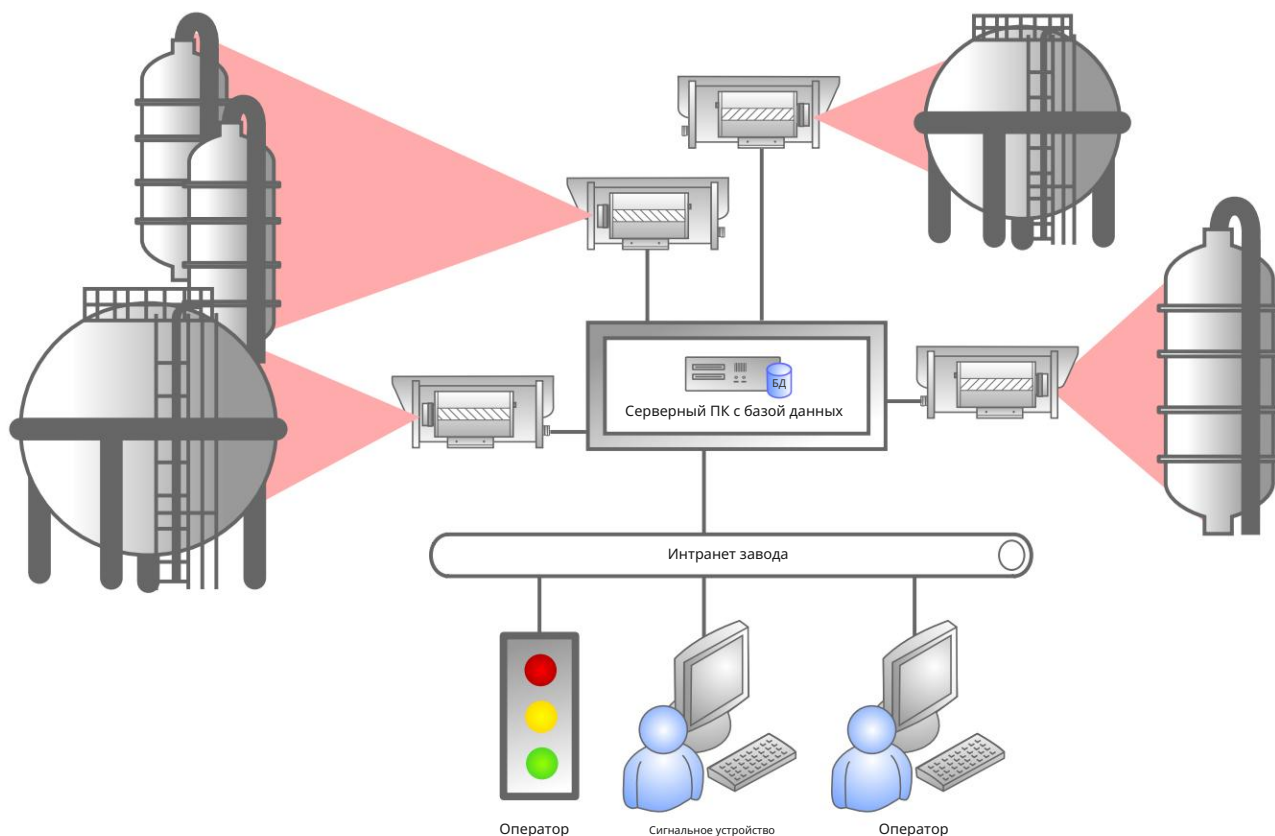
Контроль состояния



Обнаружение критических состояний с помощью тепловидения

Промышленные объекты не только представляют собой высокую инвестиционную ценность, они также могут привести к высоким затратам на простои, когда речь идет о незапланированных остановках производства. Отказ отдельного оборудования может нарушить работу других компонентов или даже привести к потенциальному риску для обслуживающего персонала. Следовательно, есть много веских причин для обеспечения непрерывной и безопасной работы промышленных установок. Надежным решением для мониторинга условий работы компонентов установки является оценка изменения их температуры с помощью тепловидения.

Важным преимуществом наших решений для теплового мониторинга является непрерывный анализ тепловых изображений, записанных многочисленными инфракрасными камерами. Это позволяет выполнять надежное сканирование больших площадей для раннего выявления состояний, которые могут стать критическими. Однако наши системы мониторинга являются выгодным вложением не только по соображениям безопасности. Во многих приложениях программное обеспечение для термического анализа также может предоставить вам ценную информацию для оптимизации производственных процессов или времени работы оборудования.



Типичная настройка системы:

- Инфракрасные камеры с кожухом для наружного использования (опционально с поворотной-наклонной системой для расширения контролируемой зоны)
- Сервер-ПК с базой данных и веб-сервером
- Сигнализатор для индикации критических состояний
- Консоль для управления и визуализации

Ключевые преимущества термографического мониторинга:

- Надежный круглосуточный мониторинг промышленных предприятий
- Раннее обнаружение критических состояний за счет непрерывного анализа трендов температуры
- Комплексный мониторинг температуры даже в больших установках
- Автоматическая оценка тепловых изображений и подача сигналов тревоги для максимально быстрого предотвращения опасности
- Работа без обслуживания
- Консультации и услуги по планированию, установке и обслуживанию от компании с более чем 15-летним опытом разработки решений для теплового мониторинга
- Рекомендован ведущими страховщиками

Основные характеристики наших систем:

- Модульная системная архитектура: индивидуальные системные решения даже для сложных задач мониторинга
- Полностью автоматический мониторинг с постоянной самопроверкой всех компонентов системы
- Различные стандартные интерфейсы для простой интеграции и связи с существующими системами управления и сигнализации.
- Корпуса, сертифицированные АТ ЕХ, для установки и эксплуатации инфракрасных камер измерения температуры во взрывоопасных зонах 1, 2, 21 и 22.
- Гибкое управление данными и их анализ со 100% прослеживаемостью через базу данных и веб-сервер

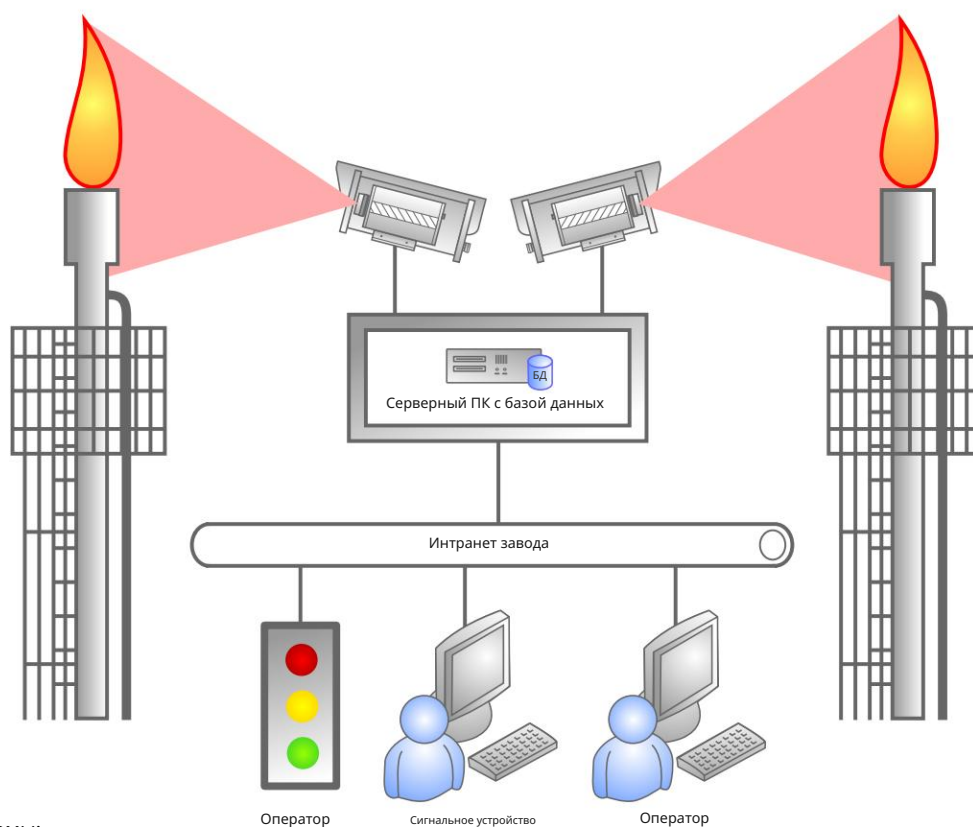
Мониторинг факела



Эксплуатационная проверка газовых факелов

Сжигание газа на факелах является обычным процессом на нефтехимических заводах. Однако всегда существует проблема обеспечения 100% надежной работы факела, поскольку в противном случае в атмосферу может быть выброшено большое количество неочищенных отходящих газов. Чтобы избежать подобных ситуаций с загрязнением окружающей среды и несоблюдением государственных норм, АТ предлагает надежное круглосуточное решение для мониторинга работы газовых факелов. В отличие от обычных видеосистем, инфракрасные камеры не боятся темноты или плохих погодных условий, таких как дождь или туман. Благодаря этим характеристикам тепловидение представляет собой идеальное решение для проверки газовых факелов: оно позволяет надежно контролировать пламя при любой погоде и в любое время суток.

Другие устройства контроля температуры, такие как термопары, требуют установки в непосредственной близости от запальника, что приводит к частым отказам и отказам. Напротив, инфракрасные камеры могут контролировать процесс сжигания с безопасного расстояния. Обычно установка может производиться за пределами взрывоопасных зон, что значительно снижает стоимость системы. Наша тепловизионная система обеспечивает безотказную непрерывную работу, предоставляя вам идеальный инструмент для надежного наблюдения за вашими факелами.



Типичная настройка системы:

- Одна инфракрасная камера с наружным кожухом для каждой газовой факела (опционально с поворотно-наклонной системой для наблюдения за несколькими газовыми факелами с помощью одной ИК-камеры)
- Сервер-ПК с базой данных и веб-сервером
- Сигнализатор для индикации критических состояний
- Консоль для управления и визуализации

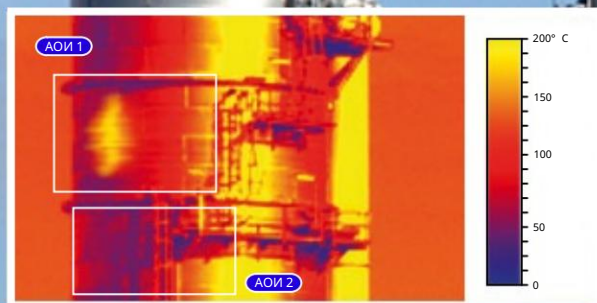
Основные преимущества термографического мониторинга:

- Надежная работа в режиме 24/7 для мониторинга газовых факелов
- Немедленное обнаружение погасшего пилотного пламени с прямой сигнализацией для максимально быстрого повторного запуска пламени или остановки потока газа
- Работа без обслуживания
- Консультации и услуги по планированию, установке и обслуживанию от компании с более чем 15-летним опытом разработки решений для теплового мониторинга
- Рекомендован ведущими страховщиками

Основные характеристики нашей системы:

- Полностью автоматический мониторинг с постоянной самопроверкой всех компонентов системы
- Модульная системная архитектура: индивидуальные системные решения даже для сложных задач мониторинга
- Различные стандартные интерфейсы для простой интеграции и связи с существующими системами управления и сигнализации.
- Корпуса, сертифицированные AT EX, для установки и эксплуатации инфракрасных камер измерения температуры во взрывоопасных зонах 1, 2, 21 и 22.
- Гибкое управление данными и их анализ со 100% прослеживаемостью через базу данных и веб-сервер

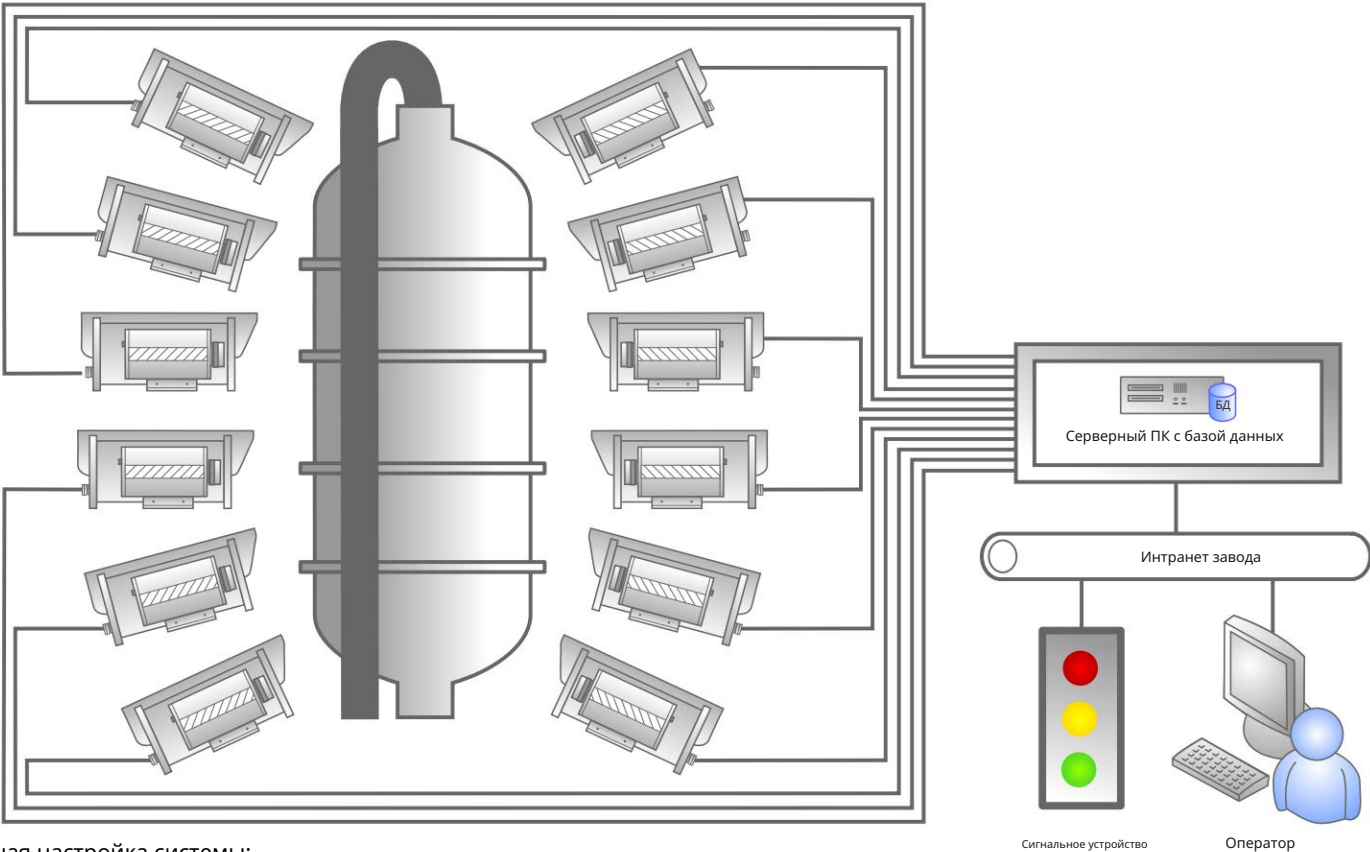
Мониторинг газификатора



Раннее обнаружение критических состояний на газификаторах

Газификаторы используются для процессов газификации, в которых углеродсодержащие материалы, такие как уголь или нефть, превращаются в синтез-газ. Процесс внутри протекает при температурах до 1600° C и высоких давлениях. Чтобы выдержать эти экстремальные условия, корпус реактора покрыт огнеупорной футеровкой. Однако в процессе эксплуатации огнеупор подвержен износу, растрескиванию и разрушению. При выходе из строя огнеупорной футеровки горячий газ сразу же пробьет металлическую оболочку, что приведет к взрыву с катастрофическими последствиями для окружающего оборудования, а также к незапланированному останову. Помимо этого экономического воздействия существует также высокий риск травматизма персонала или даже гибели людей. Следовательно, для безопасной эксплуатации газогенератора абсолютно необходимо, чтобы операторы в любое время имели достоверную информацию о состоянии огнеупорной футеровки.

Эффективным решением для теплового мониторинга резервуаров для газификации являются системы инфракрасного изображения. Инфракрасные камеры непрерывно сканируют всю поверхность газификаторов, немедленно обнаруживая и отслеживая любые горячие точки или аномальные тепловые условия, прежде чем они могут создать угрозу металлургии реактора. Однако термографический мониторинг газификаторов полезен не только из соображений безопасности. Анализ тепловых изображений также дает ценную информацию для оптимизации процесса газификации. Например, тепловые данные могут помочь вам определить местоположение зоны реакции, оценить износ огнеупора или узнать об изменениях в производительности питающего инжектора. Как следствие, наша система термографического мониторинга обеспечивает безопасность и экономическую выгоду.



- Инфракрасные камеры с взрывозащищенными корпусами (опционально с взрывозащищенной поворотной-наклонной системой для расширения области наблюдения)
- Сервер-ПК с базой данных и веб-сервером
- Сигнализатор для индикации критических состояний
- Консоль для управления и визуализации

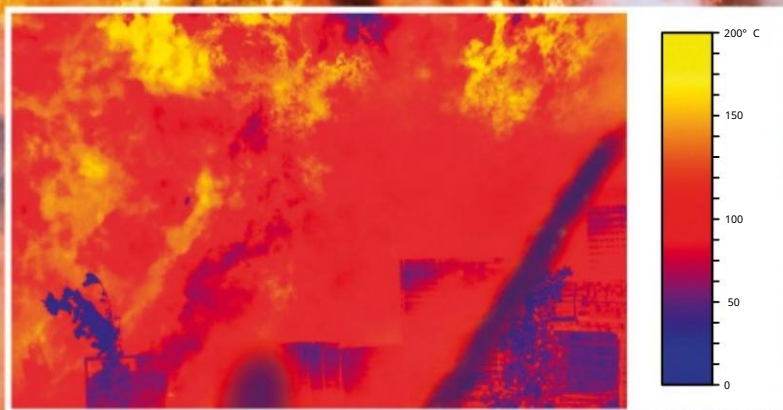
Ключевые преимущества термографического мониторинга:

- Повышенная безопасность процессов газификации
- Предотвращение утечек взрывоопасных газов
- Максимальный срок службы огнеупорной футеровки
- Оптимизированное обслуживание огнеупоров
- Надежный круглосуточный мониторинг процессов газификации
- Автоматическая оценка тепловых изображений и подача сигналов тревоги для максимально быстрого предотвращения опасности
- Консультации и услуги по планированию, установке и обслуживанию от компании с более чем 15-летним опытом разработки решений для теплового мониторинга
- Рекомендован ведущими страховщиками

Основные характеристики наших систем:

- Модульная системная архитектура: индивидуальные системные решения даже для сложных задач мониторинга
- Полностью автоматический мониторинг с постоянной самопроверкой всех компонентов системы
- Несколько стандартных интерфейсов для простой интеграции и связи с существующими системами управления и сигнализации.
- Корпуса, сертифицированные АТ ЕХ, для установки и эксплуатации инфракрасных камер измерения температуры во взрывоопасных зонах 1, 2, 21 и 22.
- Гибкое управление данными и их анализ со 100% прослеживаемостью через базу данных и веб-сервер

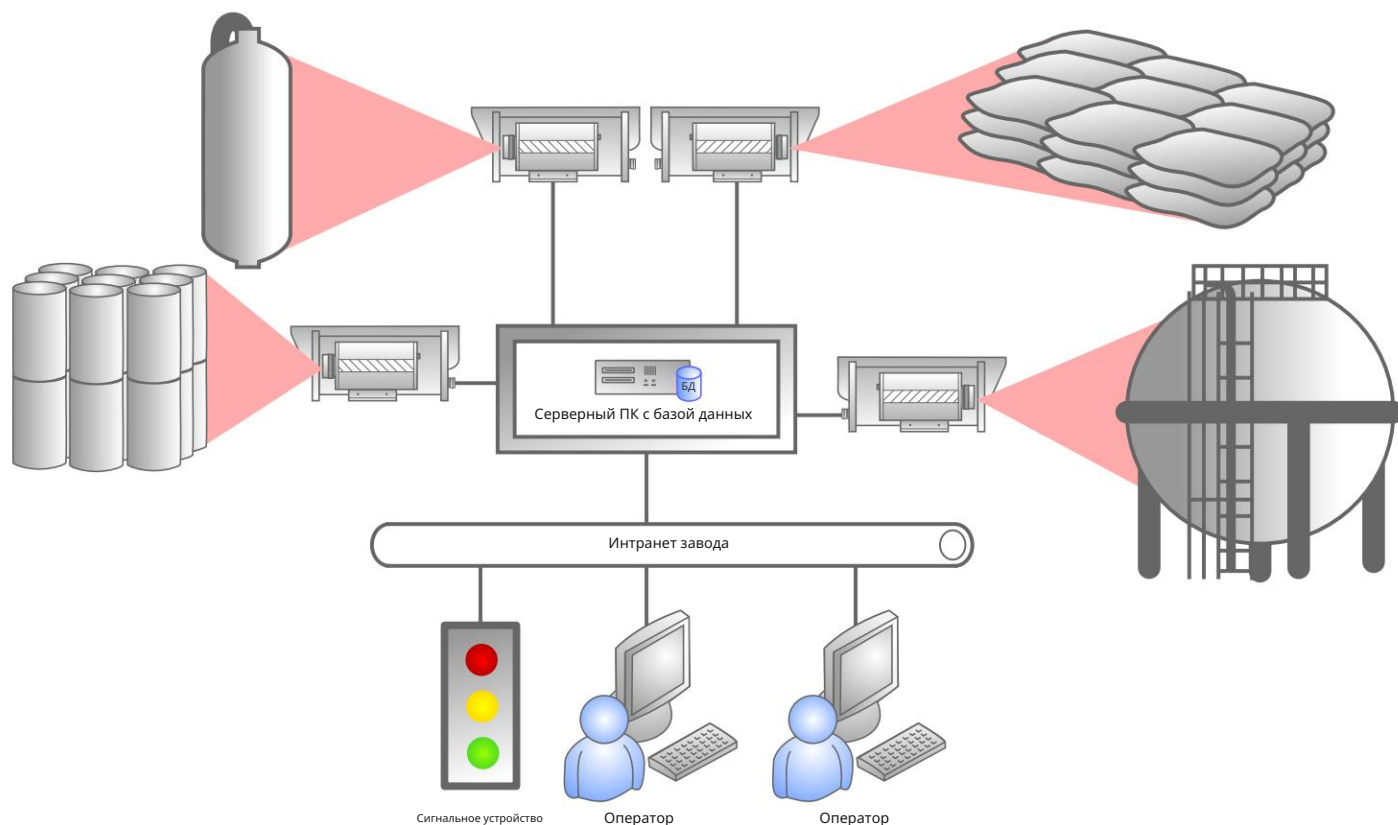
Мониторинг склада



Раннее обнаружение пожароопасности на складах

Хранение легковоспламеняющихся веществ, таких как бумага, древесные гранулы, уголь или химические вещества, требует особого внимания к предотвращению опасности возгорания. После возникновения пожара большинство действий по тушению пожара могут привести только к контролируемому горению, но не к ограничению ущерба. Кроме того, оператор склада может быть привлечен к ответственности за загрязнение окружающей среды, травмы или даже смерть персонала. Чтобы избежать таких ситуаций, потенциальные риски возгорания должны быть обнаружены до возникновения пожара. Инфракрасные системы мониторинга представляют собой надежное решение для раннего обнаружения пожара, поскольку они могут непрерывно сканировать большие площади со сложными установками на наличие критических изменений температуры для своевременного обнаружения потенциальной опасности возгорания.

Благодаря автоматической сигнализации и поддержке нескольких стандартных интерфейсов наши системы раннего обнаружения пожара обеспечивают быструю и прямую связь с соответствующими системами пожарной сигнализации или установками для пожаротушения. Таким образом, контроллеры, такие как активация спринклерных систем, могут быть инициированы немедленно. С нашими системами вы можете быть уверены, что зоны хранения ваших товаров контролируются в соответствии с самыми передовыми стандартами безопасности.



Типичная настройка системы:

- Инфракрасные камеры с кожухом для наружного использования (опционально с поворотно-наклонной системой для расширения контролируемой зоны)
- Сервер-ПК с базой данных и веб-сервером
- Сигнализатор для индикации критических состояний
- Консоль для управления и визуализации

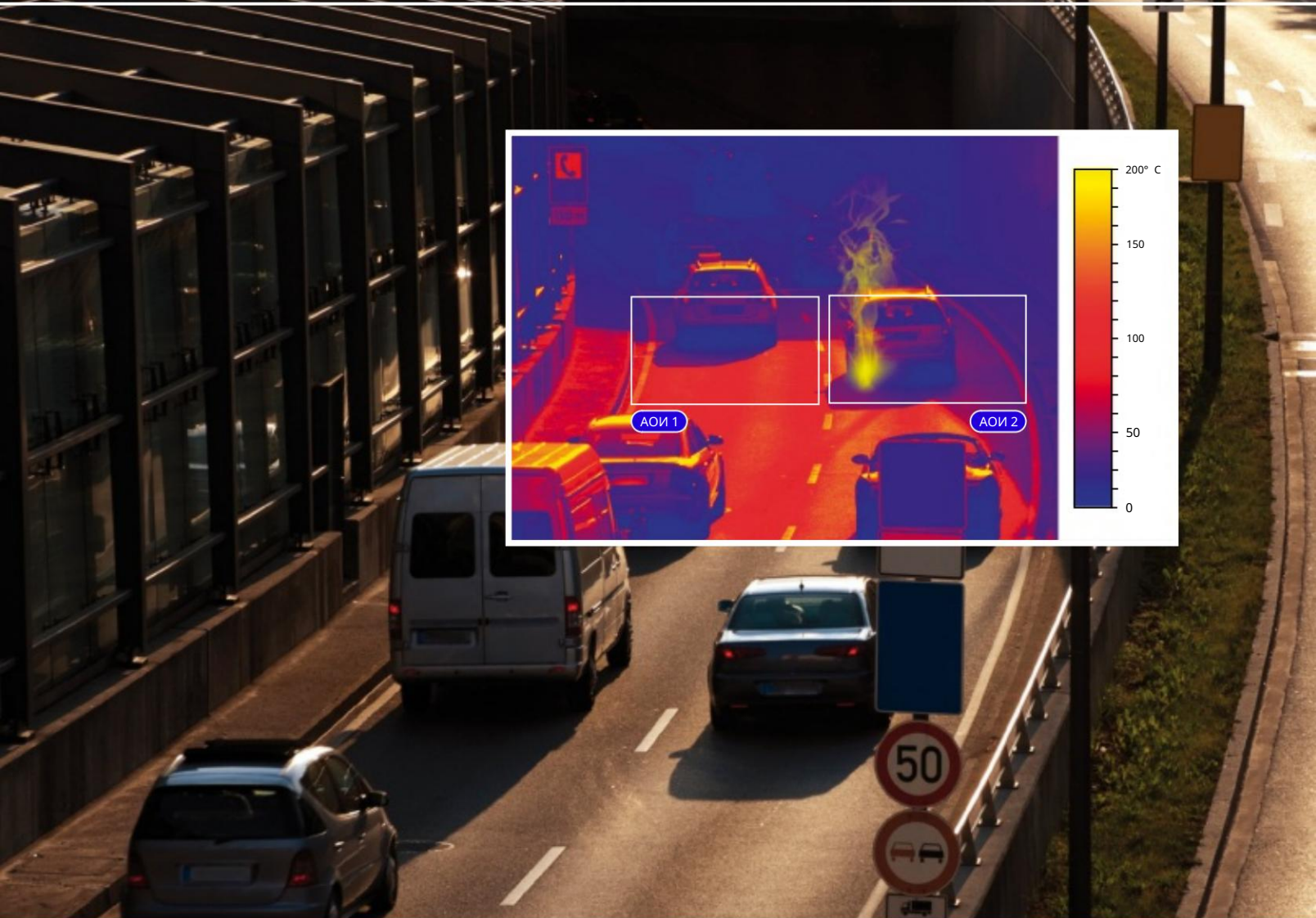
Основные преимущества термографического мониторинга:

- Обнаружение пожароопасных ситуаций до возникновения пожара
- Надежный круглосуточный мониторинг мест хранения легковоспламеняющихся материалов
- Комплексный мониторинг температуры на больших площадях со сложными установками
- Автоматическая оценка тепловых изображений и подача сигналов тревоги для максимально быстрого предотвращения опасности
- Работа без обслуживания
- Консультации и услуги по планированию, установке и обслуживанию от компании с более чем 15-летним опытом разработки решений для теплового мониторинга
- Рекомендован ведущими страховщиками

Основные характеристики наших систем:

- Модульная системная архитектура: индивидуальные системные решения даже для сложных задач мониторинга
- Полностью автоматический мониторинг с постоянной самопроверкой всех компонентов системы
- Несколько стандартных интерфейсов для простой интеграции и связи с существующими системами управления и сигнализации.
- Корпуса, сертифицированные АТ ЕХ, для установки и эксплуатации инфракрасных камер измерения температуры во взрывоопасных зонах 1, 2, 21 и 22.
- Гибкое управление данными и их анализ со 100% прослеживаемостью через базу данных и веб-сервер

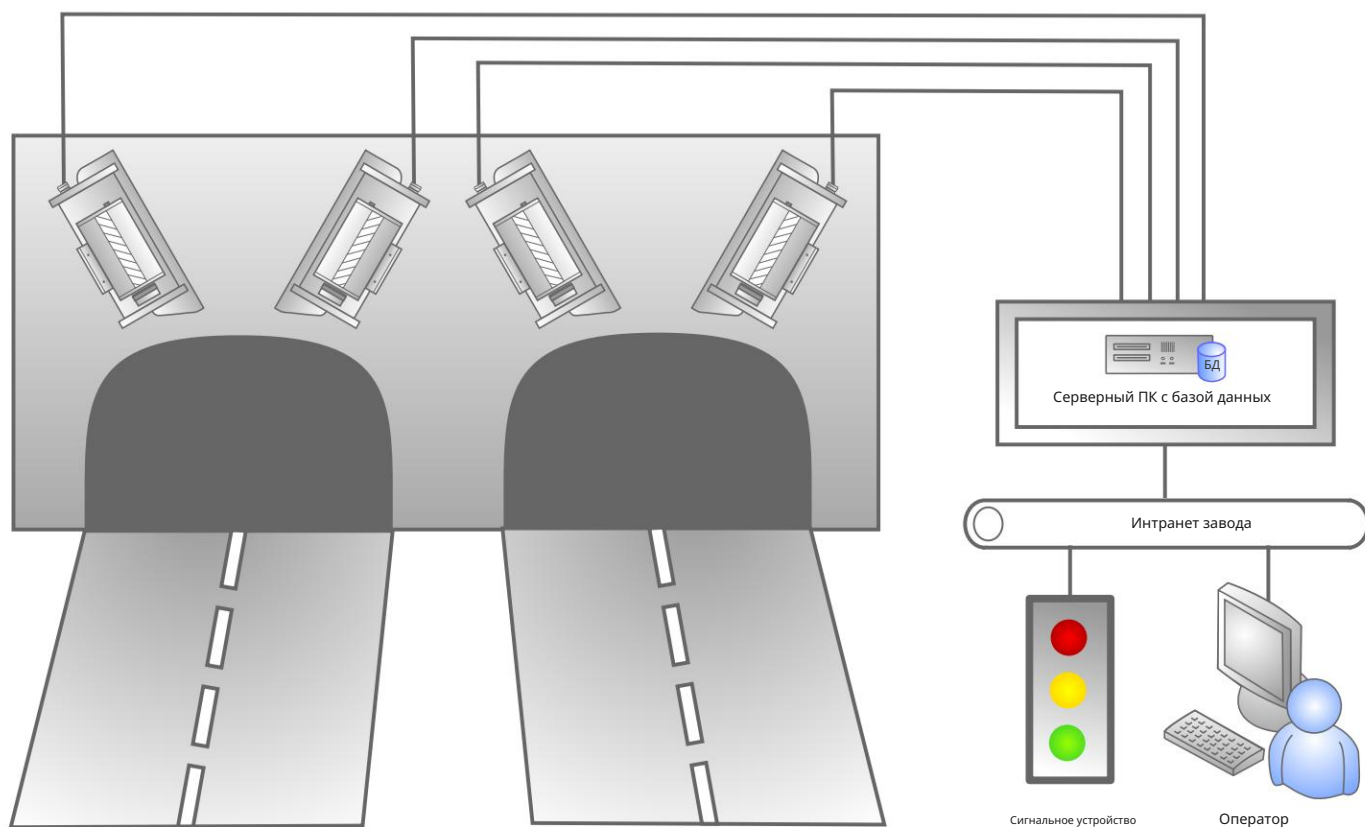
Туннельный мониторинг



Раннее обнаружение риска возгорания в туннелях для движения поездов или автомобилей

В туннелях для движения автомобилей или поездов вспышка пожара может привести к катастрофическим последствиям, поскольку зачастую такие туннели имеют лишь ограниченные средства эвакуации. Кроме того, плохая видимость из-за задымления затрудняет тушение пожара, а также эвакуацию персонала. Чтобы предотвратить такие опасные ситуации, потенциальные риски возгорания, такие как перегрев тормозов в транспортных средствах, должны быть обнаружены до того, как они вызовут пожар. Инфракрасные камеры представляют собой надежное решение для обнаружения этих потенциальных рисков, поскольку они могут непрерывно сканировать длинные и извилистые участки пути на предмет пожароопасности. Кроме того, эти камеры могут видеть в полной темноте и сквозь дым, что делает их идеальным инструментом для поддержки координации действий при тушении пожара, а также для поиска и эвакуации людей.

Для немедленного оповещения наши системы мониторинга оснащены автоматическим выходом сигнала с несколькими стандартными интерфейсами, что позволяет быстро и напрямую связываться с установками для пожаротушения и системами визуализации. Следовательно, контрмеры, такие как запуск спринклерных систем и отображение живых изображений для поддержки тушения пожара из центра управления, могут быть инициированы в кратчайшие сроки. Наши специально разработанные системы дают операторам туннелей решение, которое не только своевременно обнаруживает потенциальную опасность пожара, но и является эффективным инструментом для координации пожаротушения и эвакуации.



Типичная настройка системы:

- Инфракрасные камеры с кожухом для наружного использования (опционально с поворотно-наклонной системой для расширения контролируемой зоны)
- Сервер-ПК с базой данных и веб-сервером
- Сигнализатор для индикации критических состояний
- Консоль для управления и визуализации

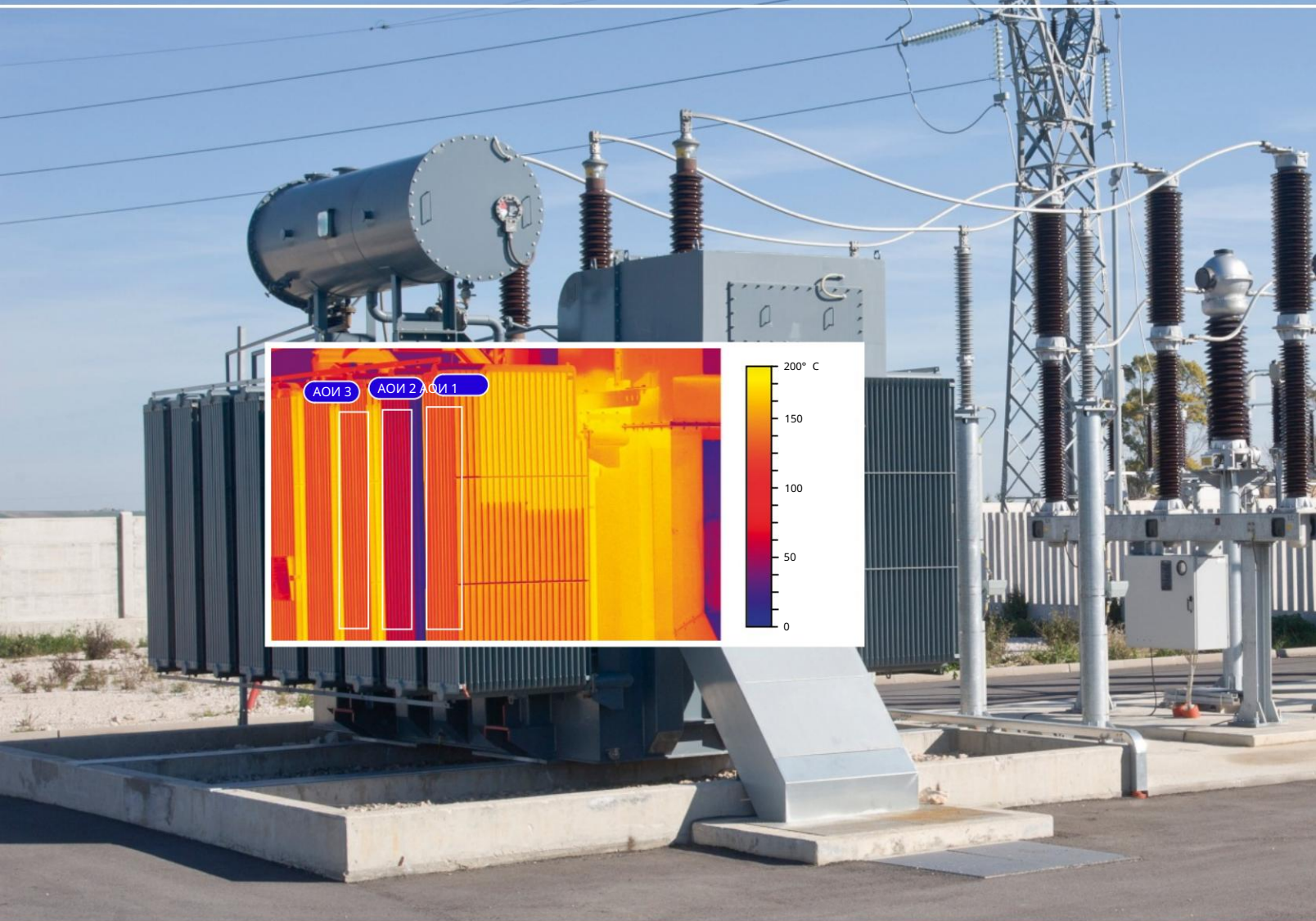
Ключевые преимущества термографического мониторинга:

- Обнаружение пожароопасных ситуаций до возникновения пожара
- Надежный круглосуточный мониторинг длинных и извилистых участков туннеля
- Комплексный мониторинг температуры на больших площадях
- Автоматическая оценка тепловых изображений и подача сигналов тревоги для максимально быстрого предотвращения опасности
- Консультации и услуги по планированию, установке и обслуживанию от компании с более чем 15-летним опытом разработки решений для теплового мониторинга
- Рекомендован ведущими страховщиками

Основные характеристики наших систем:

- Модульная системная архитектура: индивидуальные системные решения даже для сложных задач мониторинга
- Полностью автоматический мониторинг с постоянной самопроверкой всех компонентов системы
- Несколько стандартных интерфейсов для простой интеграции и связи с существующими системами управления и сигнализации.
- Гибкое управление данными и их анализ со 100% прослеживаемостью через базу данных и веб-сервер

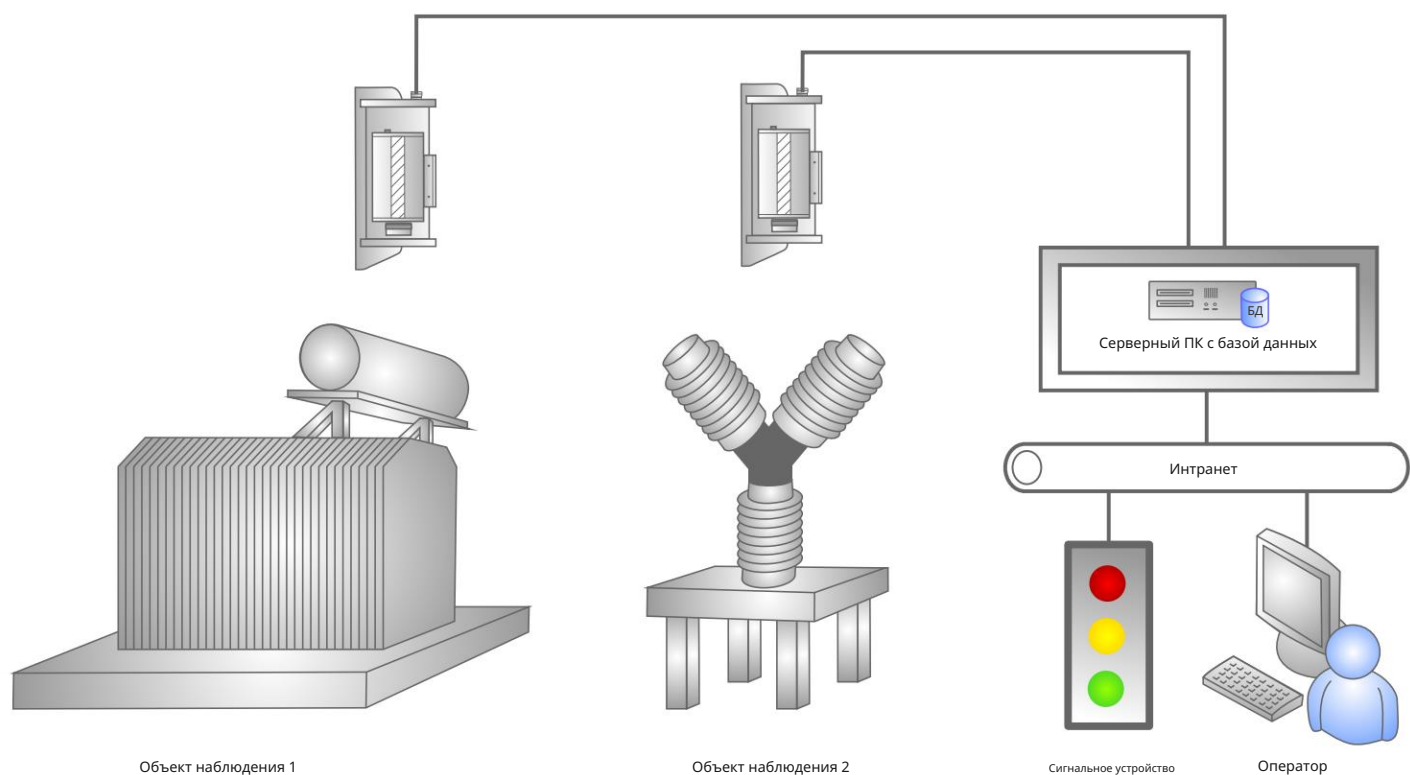
Мониторинг подстанции



Мониторинг состояния подстанций

Подстанции являются центральными узлами распределительных сетей. Технические сбои в этих установках могут привести к серьезным отключениям электроэнергии с потерей доходов и даже высокими штрафами для коммунальных предприятий. Кроме того, компоненты установки, такие как трансформаторы, очень дороги и имеют длительные сроки поставки, если их необходимо заменить. Таким образом, у коммунальных компаний есть много экономических причин для обеспечения непрерывной и безопасной работы своих подстанций. Благодаря тому, что инфракрасные камеры могут непрерывно сканировать температуру объектов, системы термографического мониторинга выявляют критические состояния на компонентах подстанций до того, как дело дойдет до отказа.

Еще одним преимуществом решений для теплового мониторинга является непрерывный анализ тепловых изображений, записанных многочисленными инфракрасными камерами. Это обеспечивает круглосуточное надежное сканирование больших площадей со сложными установками. Благодаря поддержке различных стандартных интерфейсов наши системы теплового мониторинга обеспечивают быструю и прямую связь с соответствующими системами сигнализации и консолями визуализации в центрах управления. Таким образом, контрмеры могут быть приняты в кратчайшие сроки, а неожиданные отключения электроэнергии в вашей распределительной сети останутся в прошлом.



Типичная настройка системы:

- Инфракрасные камеры с кожухом для наружного использования (опционально с поворотной-наклонной системой для расширения контролируемой зоны)
- Сервер-ПК с базой данных и веб-сервером
- Сигнализатор для индикации критических состояний
- Консоль для управления и визуализации

Основные преимущества термографического мониторинга:

- Надежный круглосуточный мониторинг состояния подстанций
- Комплексный мониторинг температуры больших установок
- Раннее обнаружение критических состояний за счет непрерывного анализа трендов температуры
- Автоматическая оценка тепловых изображений и подача сигналов тревоги для максимально быстрого предотвращения опасности
- Работа без обслуживания
- Консультации и услуги по планированию, установке и обслуживанию от компании с более чем 15-летним опытом разработки решений для теплового мониторинга
- Рекомендован ведущими страховщиками

Основные характеристики наших систем:

- Модульная системная архитектура: индивидуальные системные решения даже для сложных задач мониторинга
- Полностью автоматический мониторинг с постоянной самопроверкой всех компонентов системы
- Несколько стандартных интерфейсов для простой интеграции и связи с существующими системами управления и сигнализации.
- Гибкое управление данными и их анализ со 100% прослеживаемостью через базу данных и веб-сервер



Технология автоматизации

Датчики и системы технического зрения

AT - Auto matio nT echno l o gy GmbH
Hermann-Bösso w-Straße6-8 23843

Bad Ol desl o e Germany Телефон:

+49 (0)4531/88011-0 Факс: +49

(0)4531/88011-20 Электронная

почта: inf o @Auto matio nT echno l o gy.de

Web: www.Auto matio nT echno l o gy.de