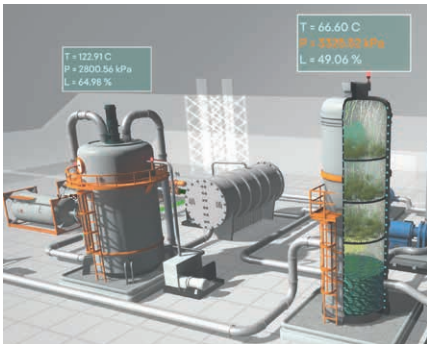
kaspersky BRING ON THE FUTURE

Выявление нарушений техпроцессов, предотвращение отказов оборудования, обнаружение атак

Kaspersky
Machine Learning
for Anomaly Detection

Где применяется?
Промышленные установки (на заводах, электростанциях, месторождениях и т.п.), сложная аппаратура, инженерные сети и другие комплексные системы.



Как работает?
Kaspersky MLAD – это программное обеспечение, которое анализ ирует поступающие от объекта сигналы телеметрии. Для этого используются технологии машинного обучения. Наблюдая за объектом, программа авт оматически выучивает все закономерности его нормального производственного цикла. Как только поведение каких-то сигналов отклоняется от ожидаемого, программа сигнализирует об обнаружении

Как использовать?
Kaspersky MLAD – неинвазивный детектор аномалий: программа никак не воздействует на объект, она только наблюдает за сигналами телеметрии и информирует оператора объекта об обнаруженных аномалиях. Окончательное решение по принятию тех или иных мер остается за оператором.

Kaspersky MLAD интегрируется как с системой контроля и управления технологическими процессами, так и системой обеспечения безопасности критической инфраструктуры. Имеется также собственный графический интерфейс, где можно расследовать поведение сигналов и природу обнаруженных аномалий.

https://mlad.kaspersky.ru/
mlad@kaspersky.com

Зачем нужен Kaspersky MLAD?

- Снижает риски сбоев на производстве.
- Выявляет признаки надвигающегося отказа, не определяемые обычными средствами мониторинга.
- Обеспечивает безопасность технологического процесса: обнаруживает отклонения, некорректные действия персонала и скрытные атаки злоумышленников.
- Сокращает вынужденные простои и расходы на ремонт .
- Обнаруживает развивающиеся дефекты на ранней стадии — продлевает срок службы оборудования.

У нас уже есть система мониторинга и противоаварийная защита. Зачем нам Kaspersky MLAD?

Kaspersky MLAD способен обнаруживать нарушения внутренней логики работы объекта до того, как значения сигналов выйдут за пределы допустимого и сработает противоаварийная защита. Например, когда изменения в одном сигнале должны были повлечь за собой изменения в других сигналах, но этого не происходит или это происходит не так, как ожидалось. При этом параметры каждого отдельного сигнала остаются в пределах нормы, поэтому такие аномалии невозможно выявить традиционными средствами мониторинга.

У нас опытные операторы. Зачем нам Kaspersky MLAD?

Kaspersky MLAD выявляет проблемы на настолько ранней стадии, что проявление аномалии (еще) не видно невооруженным глазом.

На объекте с большим числом (сотни) датчиков и сенсоров даже опытному оператору сложно заметить несоответствия поведения раз личных сигналов, особенно если каждый из них в отдельности ведет себя нормально .

Оператор может пропустить быстропротекающие «мерцания», провалы или выбросы, особенно если значение сигнала при этом не выходит из нормального коридора.

kaspersky BRING ON THE FUTURE

Интерпретация и локализация аномалий

MLAD

Kaspersky Machine Learning for Anomaly Detection

Как понять причину аномалии?

При обнаружении аномалии Kaspersky MLAD выдает список тегов, которые продемонстрировали необычное поведение. При этом список отсортирован так, что наиболее аномальные теги находятся в начале списка. Используя веб-интерфейс Kaspersky MLAD, эксперт может проанализировать поведение всех тегов, сравнив фактическую картину аномалии с предсказанным детектором нормальным поведением.

У нас собственное ПО для рабочего места оператора. Можно ли отправлять извещения об аномалиях непосредственно в нашу систему?

Kaspersky MLAD поддерживает возможность интеграции с внешними системами. Чтобы извещения об аномалиях поступали в привычную оператору интерфейс в привычном формате визуализации, ПО АРМ оператора должно предоставлять соответствующий API или поддерживать стандартный протокол передачи данных, который Kaspersky MLAD может использовать.

Использует ли Kaspersky MLAD для интерпретации аномалий экспертное мнение?

Детектор имеет встроенный механизм для определения того, насколько каждое новое событие похоже на одно из виденных ранее. Таким образом может учитываться экспертное мнение оператора относительно аналогичных аномалий, имевших место в прошлом.

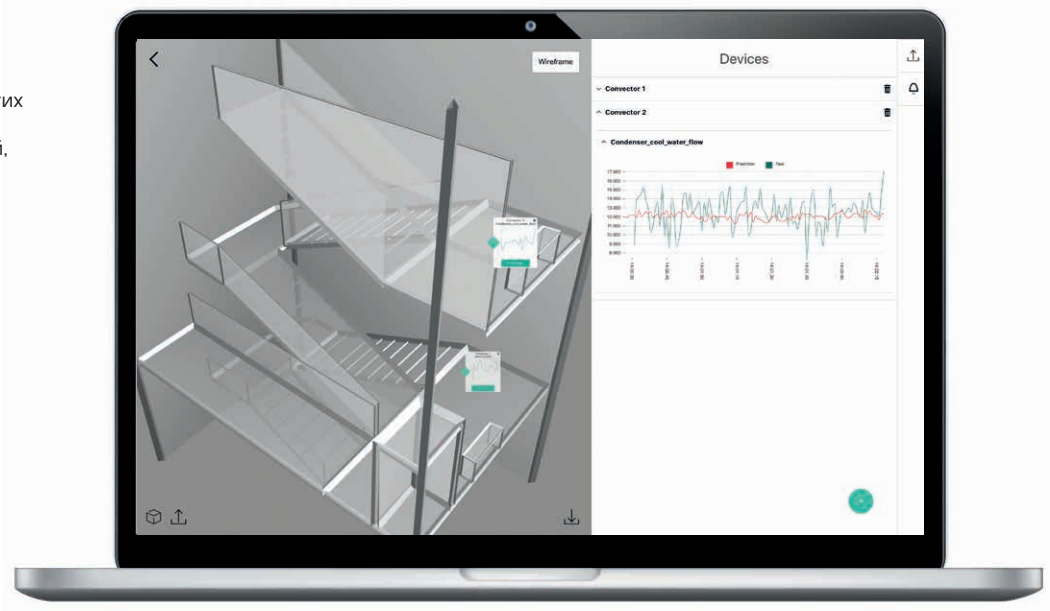
Для каждого события эксперт может оставить в журнале детектора комментарий относительно причины проблемы и способа ее устранения. Если в будущем будет обнаружена похожая аномалия, Kaspersky MLAD предоставит оператору это экспертное заключение. Также оператор может пометить событие как не заслуживающее интереса, и тогда извещения об аналогичных аномалиях в будущем формироваться не будут.

Можно ли визуально локализовать источники тегов с аномальным поведением?

Kaspersky IoT 3D — продукт-компаньон для Kaspersky MLAD, который позволяет визуализировать расположение датчиков и сенсоров на трехмерной пространственной модели объекта. Значения тегов и индикация аномалий отображаются в реальном времени. Пространственная 3D-модель строится индивидуально для конкретного объекта с помощью специальных сканирующих инструментов.

С чего начать внедрение Kaspersky MLAD?

С данных. Получив архив данных телеметрии или возможность сбора этих данных с работающей установки, мы построим и обучим детектор аномалий, оптимизированный конкретно для вашего объекта.



https://mlad.kaspersky.ru/
mlad@kaspersky.com