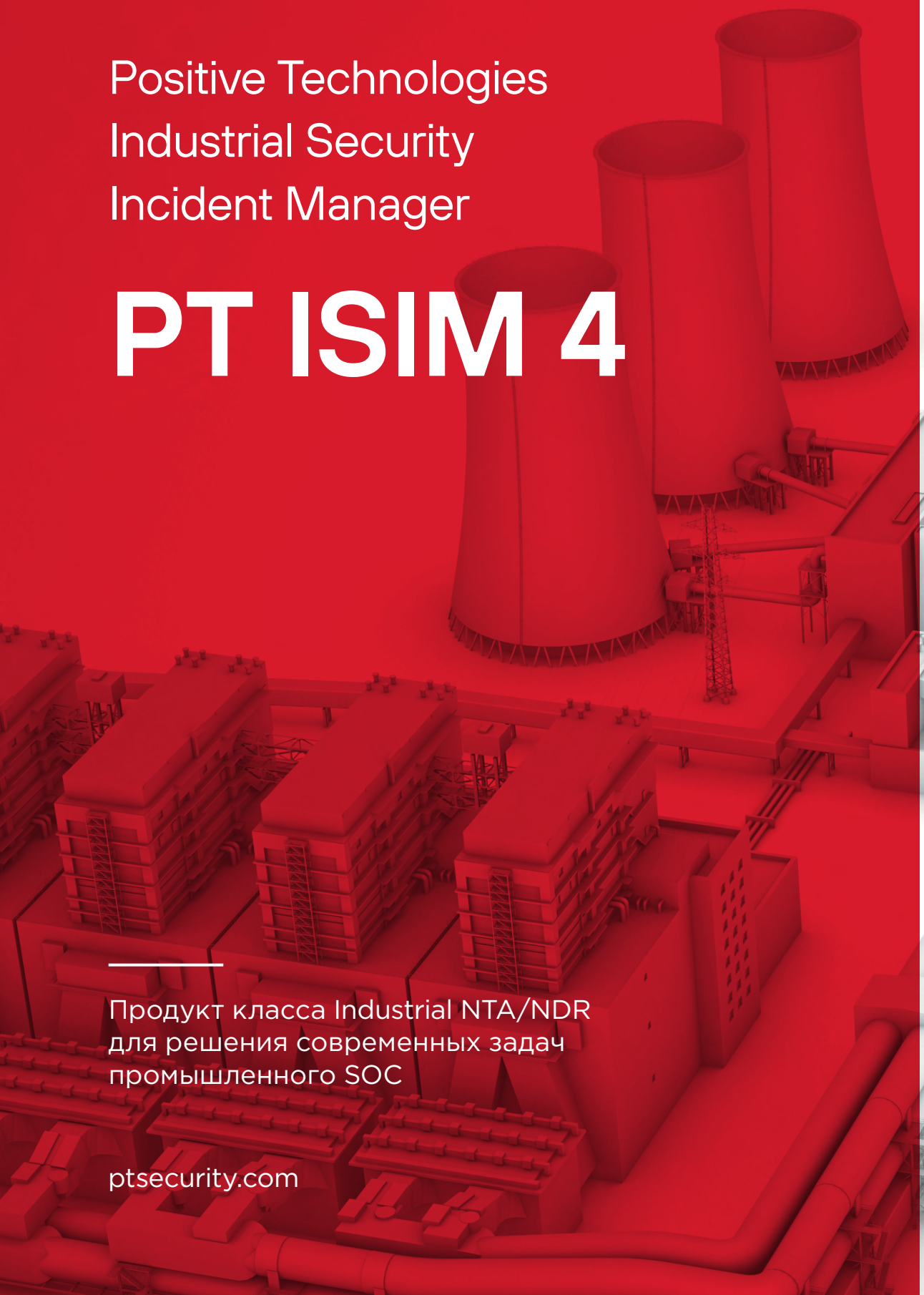
ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Positive Technologies
Industrial Security
Incident Manager

PT ISIM 4



Продукт класса Industrial NTA/NDR
для решения современных задач
промышленного SOC

ptsecurity.com

Ключевые возможности и преимущества

PT Industrial Security Incident Manager — это эффективный инструмент непрерывного анализа трафика технологических сетей предприятий.

PT ISIM является профессиональным продуктом класса NTA/NDR (Network Traffic Analysis / Network Detection & Response) для промышленных центров реагирования на инциденты информационной безопасности (SOC).

Продукт предоставляет специалистам SOC необходимые возможности по контролю технологических аспектов функционирования АСУ ТП с точки зрения информационной безопасности.

Области применения

- Автоматизированные системы управления технологическими процессами промышленных предприятий
- Системы управления городских инженерных инфраструктур
- Автоматизированные системы управления объектов критической инфраструктуры
- Системы управления инженерной инфраструктурой центров обработки данных, деловых и торговых центров
- Промышленные предприятия и производства с распределенной инфраструктурой

- **Быстрое внедрение и повышение защищенности.** Архитектура пассивного мониторинга и режим автоматического обучения PT ISIM позволяют в кратчайшие сроки подключить систему к действующей сети АСУ ТП и получить первые результаты внедрения.
- **Цепочки инцидентов.** PT ISIM автоматически строит на основе выявленных событий граф развития атаки. Определяет, насколько она опасна, с учетом важности затронутых злоумышленником ресурсов и характера его действий.
- **Визуализация инцидентов.** За счет удобных средств графического отображения элементов сетевой топологии и технологического процесса (мнемосхем) можно визуализировать инциденты информационной безопасности, в том числе на уровне бизнес-логики.
- **Обнаружение нарушений политик ИБ.** Система позволяет вовремя выявлять нарушения политик информационной безопасности и установленных предприятием технологических регламентов.
- **Легкая интеграция в существующие процессы ИБ.** PT ISIM располагает всеми необходимыми механизмами для встраивания в существующие процессы ИБ предприятия и их расширения: верхнеуровневая и детализированная отчетность, передача отдельных событий и инцидентов на уровень SOC: в SIEM и другие системы, возможности для расследования инцидентов и так далее.
- **Инвентаризация и контроль целостности сети АСУ ТП.** PT ISIM автоматически инвентаризирует элементы сети, включая компоненты промышленной системы управления, и непрерывно контролирует целостность технологической сети.
- **Учет специфики предприятия.** С помощью PT ISIM можно контролировать угрозы и векторы атак, уникальные для промышленного объекта. Для настройки механизма контроля этих векторов используются данные, получаемые в результате анализа защищенности АСУ ТП предприятия.
- **Минимальное количество ложно-положительный алертов.** За счет настраиваемых правил обнаружения угроз PT ISIM помогает сосредоточиться на действительно важных событиях ИБ.
- **Соответствие требованиям промышленной среды.** Физические условия эксплуатации в промышленности бывают крайне агрессивными. Промышленное исполнение компонентов PT ISIM подбирается с учетом специфики отрасли и защищаемого предприятия.

5000
правил обнаружения промышленных угроз

- **Определяет сегменты сети.** PT ISIM автоматически определяет сегменты технологической сети, обнаруживая маршрутизаторы и подсети. За счет визуализации накопленных данных можно контролировать выполнение требований по сегментированию сети.

PT Industrial Security Threat Indicators

Для обнаружения фактов нарушения информационной безопасности PT ISIM использует собственную уникальную базу промышленных киберугроз — PT Industrial Security Threat Indicators (PT ISTI). Она позволяет PT ISIM на ранней стадии выявлять подготовку к кибератакам на ПО и оборудование АСУ ТП (сканирование узлов сети АСУ ТП, эксплуатацию уязвимостей), находить недостатки в настройке систем (слабые пароли, отключенное шифрование), обнаруживать применение потенциально небезопасных средств сетевого взаимодействия (например, устаревшие версии протоколов) и использование недокументированных, в том числе небезопасных, команд управления оборудованием АСУ ТП (ПЛК, промышленными коммутаторами и терминалами).

База угроз помогает PT ISIM превентивно выявлять уязвимости сети АСУ ТП, в том числе те, что эксплуатируются вирусами-шифровальщиками (например, WannaCry, Petya) и другим вредоносным ПО (например, Trisis/Triton), а также идентифицировать в сети работу майнеров криптовалюты.

Эксперты Positive Technologies регулярно пополняют PT ISTI сигнатурами и правилами обнаружения атак на промышленное оборудование и программное обеспечение. База формируется на основе уязвимостей и типичных недостатков информационной безопасности АСУ ТП, найденных специалистами компании в ходе проектов по анализу защищенности, а также в рамках регулярных исследований новых угроз.

База содержит несколько тысяч индикаторов компрометациии сети, сигнатур, правил обнаружения атак на распространенные системы (ABB, Emerson, Hirschman, Schneider Electric, Siemens, Yokogawa и так далее). Доставка обновлений в PT ISIM осуществляется вручную или автоматически с помощью пакетов экспертизы.

PT ISIM netView Sensor не требует от пользователей специальных навыков ни во внедрении, ни в эксплуатации

Цели и задачи

PT ISIM предназначена для повышения уровня защищенности, доступности и поддержки непрерывности технологических процессов с помощью анализа сетевого трафика и превентивного поиска угроз (threat hunting), направленных на АСУ ТП.

PT ISIM определяет угрозы в соответствии с матрицей MITRE ATT&CK и 239 приказом ФСТЭК

Цели внедрения системы

- Непрерывный анализ киберзащищенности АСУ ТП
- Контроль действий персонала и подрядчиков
- Обнаружение нарушений ИБ и кибератак на АСУ ТП
- Своевременное выявление инцидентов и информирование ответственных лиц
- Создание доверенного источника данных для эффективного проведения расследований нарушений ИБ
- Анализ инцидентов, включая определение причин возникновения, а также оценку последствий

меньше
1 часа

занимают работы по пуску и автоматической настройке PT ISIM netView Sensor на действующем сегменте АСУ ТП

80%

актуальных угроз АСУ ТП может быть обнаружено сенсором PT ISIM netView Sensor «из коробки» — без кропотливой предварительной настройки, характерной для других решений

- Помощь в планировании мер по устранению и предотвращению инцидентов
- Обеспечение соответствия требованиям регулирующих организаций (в том числе — выполнение приказов ФСТЭК № 31, 239, норм закона о КИИ № 187-ФЗ и выстраивание взаимодействия с центрами ГосСОПКА).

Решение технических задач

- Непрерывная обработка копии трафика АСУ ТП, получаемого через однонаправленный шлюз (диод данных)
- Анализ событий на уровне различных коммуникационных протоколов, включая промышленные (Siemens S7, IEC104, DIGSI, GOOSE/MMS, Schneider Electric UMAS, CIP, Yokogawa, PROFINET DCP, SPA-Bus, EKRA, OPC, Modbus и другие)
- Автоматически строит граф развития атаки
- Автоматическая визуализация схемы сети АСУ ТП
- Выявление неавторизованных подключений к сети АСУ ТП
- Помогает контролировать выполнение требований по сегментации промышленной сети
- Детектирование потенциальных угроз и прямых попыток эксплуатации известных уязвимостей
- Обнаружение неавторизованного изменения технологических параметров
- Контроль доступа к параметрам ПЛК по сети (чтение и изменение микропрограмм и проектов ПЛК)
- Обнаружение неавторизованного управления ПЛК по сети
- Выявление сложных, распределенных во времени атак на АСУ ТП (цепочки атак)
- Извлекает файлы из технологического трафика для последующего анализа в смежных системах
- Генерация инцидентов ИБ с учетом логики технологического процесса
- Визуализация мнемосхемы техпроцесса и индикация компонентов, работа которых нарушена в результате инцидентов ИБ
- Формирование и отправка отчетов об инцидентах и состоянии защищенности АСУ ТП во внешние системы (SIEM, ГосСОПКА).

Возможности масштабирования

Решение на базе PT ISIM гибко масштабируется в зависимости от конкретных требований и задач. Внедрение компонентов PT ISIM может происходить поэтапно, не требуя крупных единовременных инвестиций. Базовая версия сетевого сенсора — PT ISIM netView Sensor —

требует минимальных усилий по установке и идеально подходит как для пилотного внедрения, так и для каждодневной эксплуатации. В дальнейшем опции лицензирования PT ISIM позволяют расширять функциональность системы без замены оборудования. Итоговое количество компонентов PT ISIM в составе системы не ограничено. На начальных этапах развертывания система может использоваться только на критически важных площадках с последующим полным покрытием всех процессов в промышленной сети.

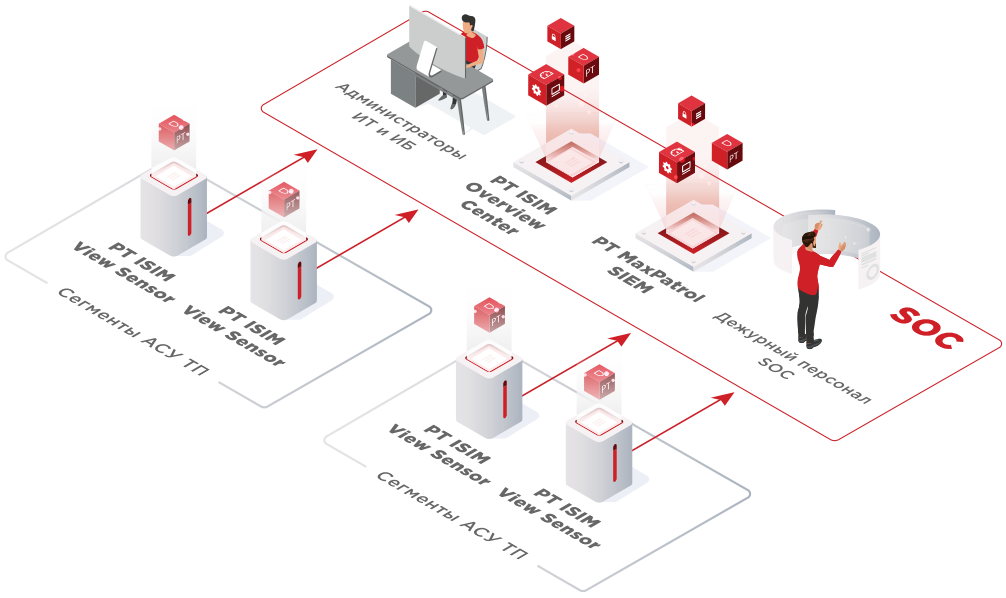
Комплексное решение на базе PT ISIM, PT MaxPatrol SIEM и MaxPatrol VM идеально подходит для организации SOC промышленного предприятия

Компоненты системы. Назначение и технические особенности

PT ISIM — программно-аппаратный комплекс, включающий серверы анализа сетевого трафика (сенсоры), серверы бизнес-аналитики и управления уровня ситуационного центра (SOC), предназначенный для индикации и квитирования критически опасных инцидентов персоналом промышленных объектов.

Глубокий анализ потока технологического трафика со скоростью до **300 Мбит/с**

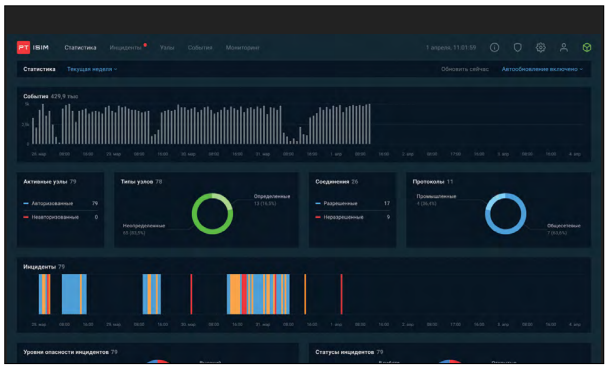
- На уровне защищаемого сетевого сегмента АСУ ТП (в котором расположены АРМ операторов, серверы SCADA и ПЛК) применяется сервер сбора и анализа трафика — PT ISIM View Sensor. Он получат копию трафика с порта зеркалирования коммутатора (Mirror/SPAN) или TAP-устройства.
- Для централизации процесса управления сенсорами используется компонент PT ISIM Overview Center. Он предоставляет сводную информацию о зарегистрированных инцидентах, обеспечивает централизованную настройку и обновление компонентов на подключенных к нему сенсорах. Кроме того, сенсоры PT ISIM могут поставлять информацию о событиях и инцидентах напрямую в SIEM (например, MaxPatrol SIEM).
- Все компоненты PT ISIM работают под управлением ОС Debian. Взаимодействие между компонентами происходит по протоколу HTTPS. Для установки и первоначальной настройки может требоваться доступ по протоколу SSH.



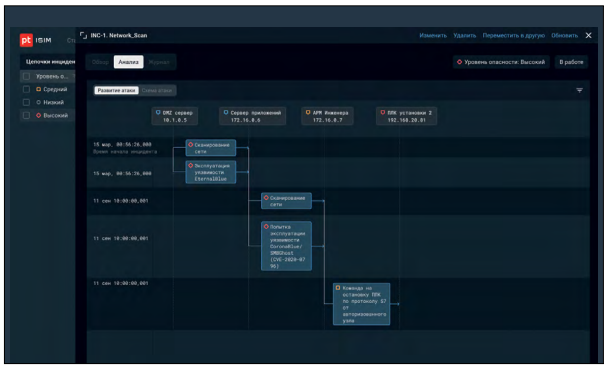
Пример архитектуры с применением сенсоров View Sensor и сервера управления Overview Center

Компоненты PT ISIM системы

Компонент	Назначение и основные возможности
PT ISIM View Sensor	▪ Анализ копии трафика сегмента АСУ ТП ▪ Обработка событий в реальном времени ▪ Поддержка промышленных и IT-протоколов (DPI) ▪ Автоматическая идентификация узлов сети АСУ ТП (инвентаризация) ▪ Автоматически строит граф развития атаки ▪ Визуализация топологии промышленной сети ▪ Извлекает файлы из трафика ▪ Интеллектуальное обнаружение нарушений (неавторизованного управления компонентами АСУ ТП и эксплуатации уязвимостей) ▪ Определяет сегменты сети ▪ Анализ событий с учетом бизнес-логики техпроцесса ▪ Мощный ретроспективный анализ событий
PT ISIM Overview Center	▪ Централизованное управление сенсорами PT ISIM (обновление, диагностика, и так далее) ▪ Сводная информация по зафиксированным инцидентам ИБ



Экран сводной аналитики PT ISIM netView Sensor



Экран цепочки атаки PT ISIM netView Sensor

Дополнительные внешние компоненты

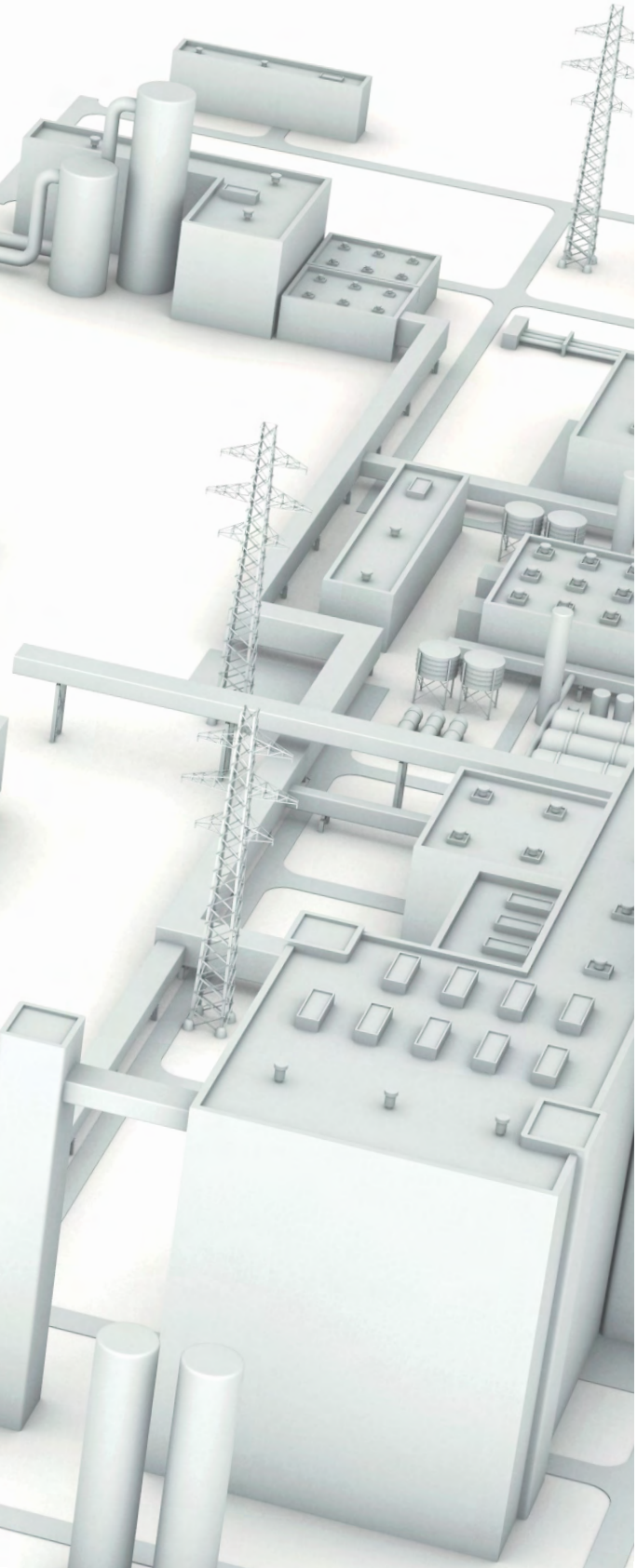
Для подключения сенсоров PT ISIM могут использоваться следующие дополнительные компоненты:

- аппаратный диод, обеспечивающий на физическом уровне однонаправленную передачу со SPAN-порта коммутатора на сенсор PT ISIM;
- агрегирующее устройство, позволяющее уменьшить требуемое количество закупаемых сенсоров PT ISIM за счет агрегации трафика с нескольких SPAN-портов коммутаторов;
- регенерирующее устройство, позволяющее реплицировать трафик с одного SPAN-порта на несколько других портов для устройств мониторинга;
- TAP-устройство для получения копии трафика при отсутствии SPAN-порта.

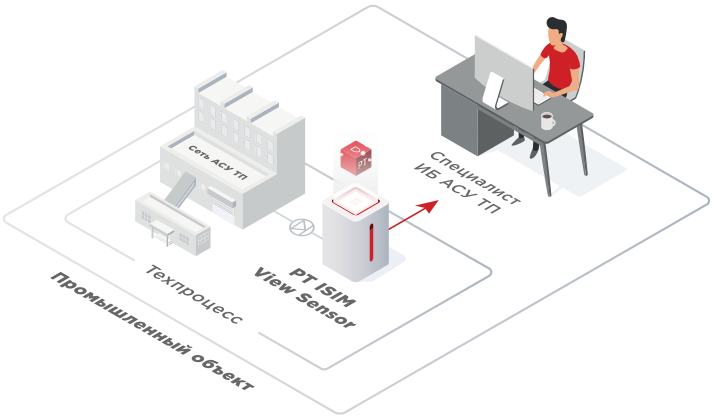
Версии сенсора

Возможность	PT ISIM netView Sensor	PT ISIM proView Sensor
Безопасная и быстрая интеграция с сетью АСУ ТП	+	+
Пользовательский web-интерфейс управления инцидентами	+	+
Автоматически строит граф развития атаки	+	+
Визуализация инцидентов на схеме сети АСУ ТП	+	+
Автоматическое построение карты узлов сети АСУ ТП	+	+
Автоматическое построение карты сетевых коммуникаций АСУ ТП	+	+
Визуализация схемы сети АСУ ТП	+	+
Контроль подключений узлов к сети АСУ ТП в реальном времени	+	+
Поддержка промышленных протоколов (DPI)	+	+
Извлекает файлы из трафика	+	+
Инструменты поиска и фильтрации событий	+	+
Обнаружение эксплуатации уязвимостей в ПО и оборудовании АСУ ТП	+	+
Контроль целостности сетевых коммуникаций	+	+
Обнаружение сетевых сегментов	+	+
Автоматическое формирование белых списков сетевых соединений	+	+
Автоматическое формирование белых списков узлов сети	+	+
Управление белыми списками сетевых соединений	+	+
Управление белыми списками узлов сети АСУ ТП	+	+
Запись и хранение трафика сети АСУ ТП	+	+
Экспорт трафика и информации об инцидентах	+	+
Инвентаризация узлов сети АСУ ТП	+	+
Ретроспективный анализ событий	+	+
Обнаружение сетевых аномалий	+	+
Режим автоматического обучения	+	+
Контроль критических параметров техпроцесса	–	+
Визуализация инцидентов на мнемосхеме техпроцесса	–	+
Инструменты для создания и настройки собственных правил анализа	–	+
Инструменты создания графических мнемосхем	–	+
Экспорт данных во внешние системы (например, в SIEM-систему)	+	+
Встроенная база знаний промышленных угроз PT ISTI	+	+
Подключение к PT ISIM Overview Center	+	+

Примеры сценариев использования

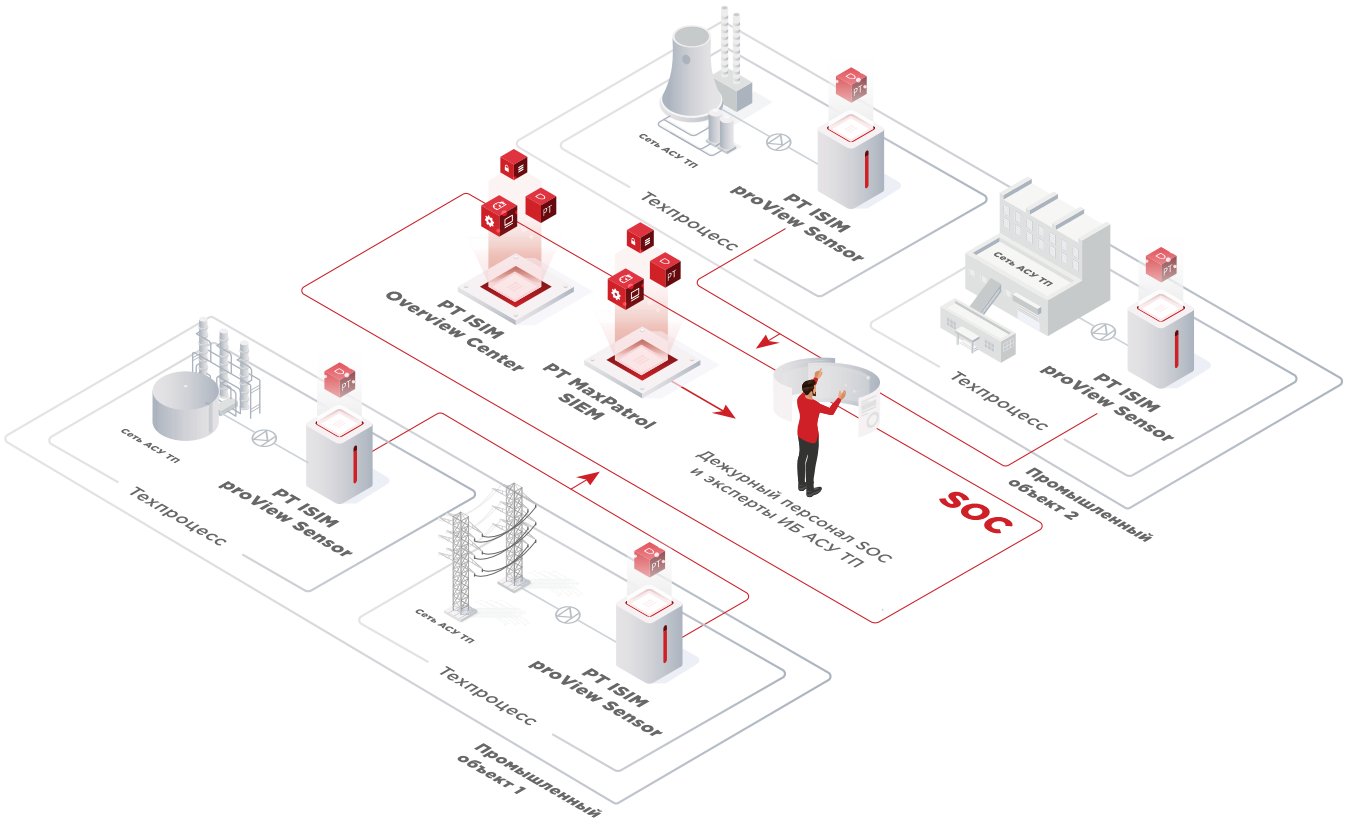


Сценарий 1. Автономное управление и минимальные затраты



- На каждую из защищаемых площадок устанавливается минимальный набор компонентов (сенсор PT ISIM netView Sensor и при необходимости однонаправленный шлюз данных) для мониторинга информационной безопасности силами специалистов заказчика.
- Не требует глубокого предварительного обследования сети АСУ ТП и технологического процесса.
- Каждый сенсор управляется отдельно.
- Минимальные усилия по развертыванию, не требует специальных знаний.
- Подходит для защиты небольших инфраструктур, а также для поэтапного масштабирования решения на больших предприятиях с распределенной инфраструктурой.

Сценарий 2. Максимальная эффективность и централизованное управление



- Необходимо провести анализ защищенности технологических сегментов и компонентов АСУ ТП для достижения максимальной эффективности системы мониторинга.
- При использовании сенсоров PT ISIM proView Sensor векторы атак, найденные в ходе анализа защищенности, могут быть учтены в конфигурии системы мониторинга. Это дает возможность оперативно реагировать на сложные кибератаки, специфичные для конкретной АСУ ТП, включая эксплуатацию уязвимостей нулевого дня.
- Организуется общий ситуационный центр для обработки инцидентов.
- PT ISIM Overview Center централизованно управляет всеми компонентами PT ISIM.
- Инциденты обрабатываются централизованно в SIEM-системе.

Для заметок

Спецификация оборудования

	PT ISIM View Sensor	PT ISIM Overview Center
Процессор	Intel Xeon E-2134 3.5GHz, 8M cache, 4C/8T	Intel Xeon E-2134 3.5GHz, 8M cache, 4C/8T
ОЗУ	2x16 Gb DDR4	2x16 Gb DDR4
Хранилище	2x480 GB SSD	2x480 GB SSD
Сетевые подключения	6x10/100/1000 Mbps, RJ45;	2x10/100/1000 Mbps, RJ45;
Питание	1x220V AC	1x220V AC

ptsecurity.com
pr@ptsecurity.com

PT ISIM DS_A4.RUS.0012.05.APR.27.2022