

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Нawkeye — платформа активного мониторинга сети

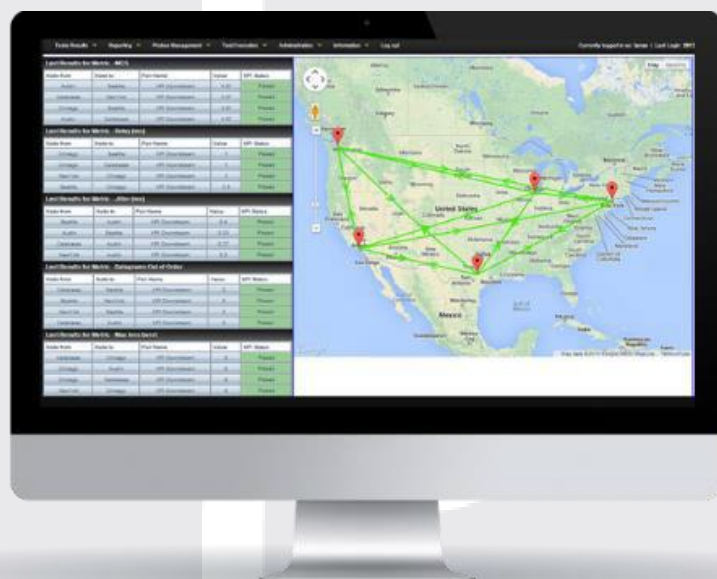
Проактивный контроль производительности сети и цифрового пользовательского опыта

Проблема: предотвращение сетевых проблем и обеспечение стабильного пользовательского опыта

Сетевые сервисы критически важны для работы современных распределённых ИТ-сред. Узкие места, задержки, проблемы Wi-Fi и другие трудно диагностируемые неисправности могут снижать производительность сети, нарушать бизнес-процессы и ухудшать пользовательский опыт. Для собственных корпоративных сетей и сетей операторов связи необходим постоянный способ проверки фактической производительности сети и цифрового опыта конечных пользователей.

Решение: проактивный мониторинг производительности сети

Нawkeye выполняет плановые активные тесты на проводных и беспроводных площадках, быстро проверяет производительность, изолирует неисправности и обнаруживает проблемы до того, как они повлияют на пользователей. Аппаратные и программные агенты — performance endpoints — эмулируют прикладной трафик и передают ключевые метрики в центральную консоль. Измерения охватывают как качество сети, так и пользовательский опыт.



Пример географической панели мониторинга Hawkeye

Ключевые преимущества

- Расширенная видимость работающих сетей с использованием активного тестирования сети и приложений

Тел: +7 (495) 252-00-96

Email: info-site@akmetron.ru

Адрес: Москва, ул. Рабочая, д.93 стр.2, под. 2.

- Библиотека с сотнями прикладных тестов для оценки пропускной способности, класса обслуживания, унифицированных коммуникаций, Wi-Fi и других сервисов
- Широкий охват сети за счёт экономичного распределения активных зондов
- Предзапусковая оценка сервисов с эмуляцией реального прикладного трафика вплоть до линейной скорости
- Быстрая диагностика с чёткими точками демаркации и расширенными средствами анализа Wi-Fi

Ключевые функции

- Веб-платформа для многопользовательского доступа, планирования тестов, хранения данных и анализа в реальном времени
- Развёртывание готовых аппаратных или программных конечных точек
- Проверка виртуальной инфраструктуры с помощью программных и виртуальных endpoint
- Генерация синтетического мониторингового трафика на каналах до 10G
- Проверка, мониторинг и диагностика пользовательского опыта в проводных и беспроводных сетях
- Контроль качества сервисов на последней миле
- Проверка внесённых исправлений в реальном времени с метриками Pass / Fail
- Непрерывные интервальные тесты в течение дней, недель и месяцев
- Использование машинного обучения для выявления выбросов и приоритизации неисправностей

Компоненты решения Hawkeye

Компонент	Описание
Hawkeye Console	• Виртуальный appliance на Linux • Веб-интерфейс; развёртывание в NOC, ЦОД или облаке • Northbound-интерфейсы и API для интеграции
XR3000 IxProbe	• Готовая, лёгкая и портативная аппаратная конечная точка • Автообнаружение, регистрация и автоматические обновления • Проводное подключение до 10G и Wi-Fi 6
Software Endpoints	• Windows, Linux, macOS, VM, Container, Android • ПО с малым потреблением ресурсов • Совместимость с виртуальными средами • Ethernet, Wi-Fi и мобильные сети

Тел: +7 (495) 252-00-96

Email: info-site@akmetron.ru

Адрес: Москва, ул. Рабочая, д.93 стр.2, под. 2.

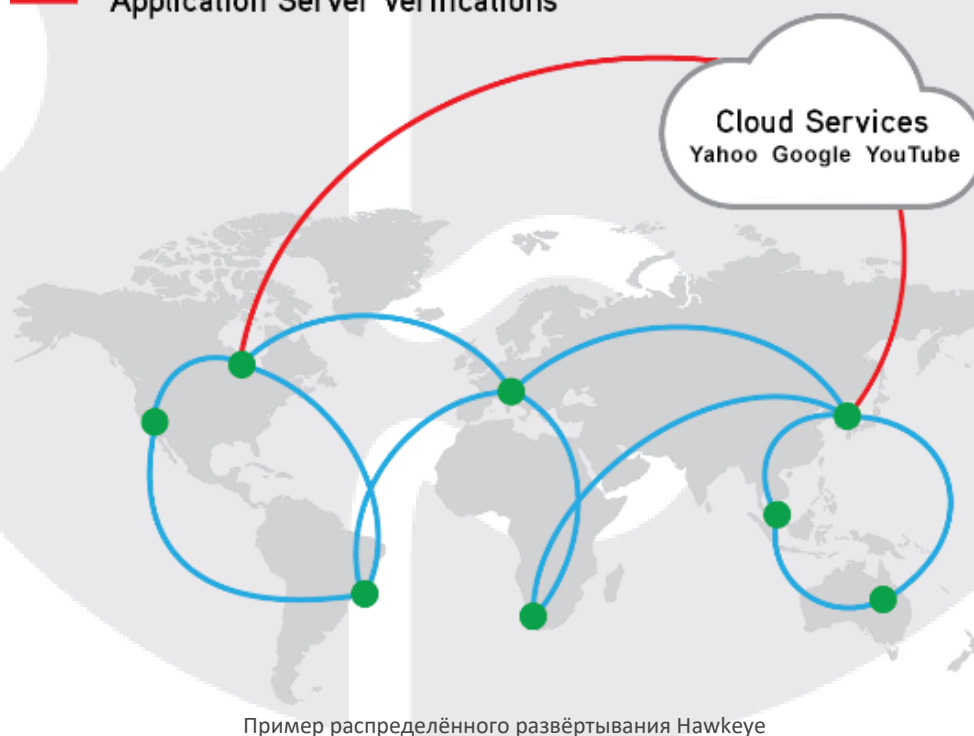


XR3000 — аппаратная конечная точка Hawkeye

Развёртывание Hawkeye

- Размещение веб-сервера Hawkeye в центральной точке — NOC, ЦОД или другой основной площадке
- Развёртывание аппаратных и программных endpoint в офисах, филиалах, мобильных устройствах, точках агрегации, MPLS-маршрутизаторах, ЦОД, виртуальных машинах и публичных облаках
- Site-to-site probing для контроля сетевого пути
- Проверка прикладных серверов и облачных сервисов

— Site to Site Service Probing
— Application Server Verifications



Пример распределённого развёртывания Hawkeye

Планирование мониторинга и выбор endpoint

- Определение требований к производительности сети для ЦОД, private/public cloud и SaaS

Тел: +7 (495) 252-00-96

Email: info-site@akmetron.ru

Адрес: Москва, ул. Рабочая, д.93 стр.2, под. 2.

- Определение сценариев синтетического мониторинга: IP transport, speed/throughput, web server, voice/video, Teams, Office 365 и другие
- Построение крупной full-mesh топологии тестирования одним действием

	HARDWARE			VIRTUAL		SOFTWARE
	Vision E1S	XR3000	IxProbe	VM	Container	Software
					 	  
CORE CAPABILITIES						
Network Monitoring	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Application & Web Monitoring	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cloud Monitoring	✓	✓	✓	✓	✓	
Inline Monitoring			✓			
Wi-Fi Monitoring		✓				✓
Packet broker functionalities	✓					
SPECIFICATION DETAILS						
	4*10G (SFP+), 6*1G BASE-T, 2*1G BASE-T for management	6*GE, 2*10G (SFP+), Wi-Fi 2,4Ghz, 5Ghz, AC, <u>Wifi 6</u>	2*1G	OVA, QCOW, AWS, Azure, Ethernet and virtual interfaces	Ethernet, Virtual	

Рисунок 1. Матрица endpoint Hawkeye, включая [Vision E1S](#), XR3000, IxProbe, VM, Container и Software Endpoint

Библиотека предварительно откалиброванных тестов

Hawkeye поддерживает широкий набор целей SLA и QoE:

- Speed Test между площадками с расширенным профилированием трафика
- Проверка доступной полосы пропускания через bit blasting или TCP
- Проверка реализации Class of Service с oversubscription-сценариями
- SLA IP-сети: односторонняя задержка, jitter и потери
- Unified Communications: Teams и Zoom
- Office 365
- Проверка потокового видео и аудио в реальном времени
- MOS для голоса: G.711, G.729, AMR и другие
- MDI для потокового видео
- Echo Tests: ICMP, TCP и UDP
- Path Discovery до удалённых интерфейсов
- Тесты пользовательского опыта, включая загрузку веб-страниц
- Время ответа DNS
- Netflix, YouTube и DASH / Adaptive Streaming
- Multicast Video
- Проверка открытия удалённых портов
- Мониторинг Wi-Fi

Тел: +7 (495) 252-00-96

Email: info-site@akmetron.ru

Адрес: Москва, ул. Рабочая, д.93 стр.2, под. 2.

Целевые пороги и автоматическое обучение

- Настройка переменных и порогов тестов на основании фактических данных сети
- Автоматическое обучение baseline-порогам с использованием алгоритмов машинного обучения
- Использование порогов как основы для определения Pass / Fail

Path Discovery для устранения неисправностей

- Расширенное обнаружение топологии от endpoint Keysight до любой удалённой точки
- Hop-by-hop анализ маршрута
- Определение пути с учётом параметров конкретного приложения
- Интуитивное представление результатов
- Быстрое обнаружение узлов с потерями или повышенной задержкой
- Геолокация обнаруженных публичных узлов



Пример Path Discovery в Hawkeye

Анализ результатов

- Различные уровни детализации результатов — от Pass / Fail до подробных тестовых отчётов
- Географические панели с результатами в реальном времени
- Outlier Dashboard для быстрого поиска сетевых проблем
- Анализ единичных тестов и групп тестов
- Trend Reports по историческим данным
- Экспорт и отправка отчётов по email
- Оповещения на критических путях
- Уведомления по email, SNMP traps и пользовательским каналам
- Автоматическое формирование отчётов и dashboard на основе данных из БД
- Ежедневные плановые отчёты и автоматическая рассылка

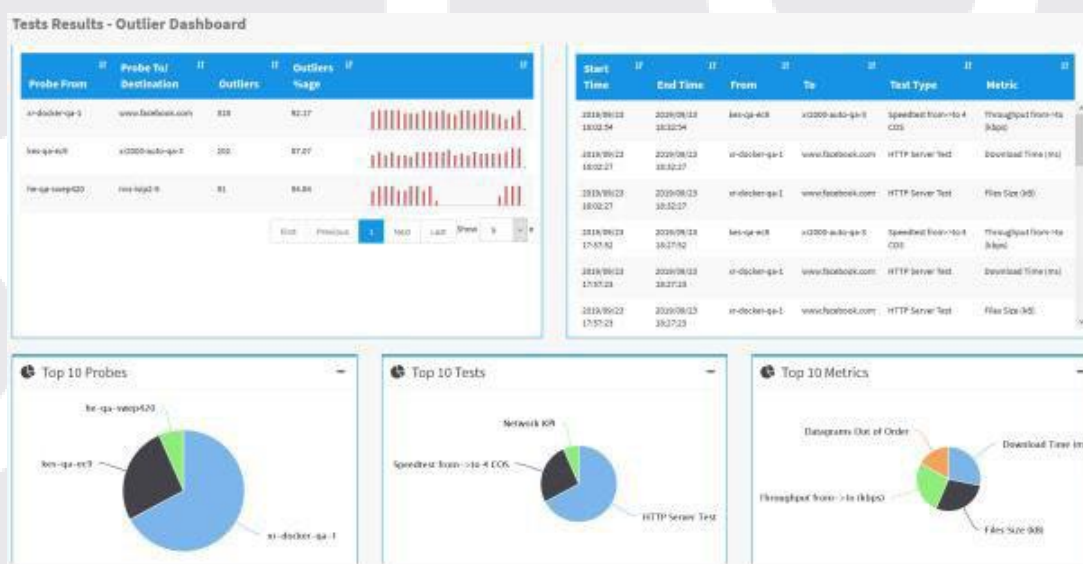
Тел: +7 (495) 252-00-96

Email: info-site@akmetron.ru

Адрес: Москва, ул. Рабочая, д.93 стр.2, под. 2.



Main Dashboard Hawkeye



Outliers Dashboard Hawkeye

Тел: +7 (495) 252-00-96

Email: info-site@akmetron.ru

Адрес: Москва, ул. Рабочая, д.93 стр.2, под. 2.



Информация для заказа

Партномер	Описание
Аппаратное обеспечение	
XR3000-AC	Keysight XR3000 Active Hardware Endpoint — интегрированная аппаратная конечная точка для Hawkeye или IxChariot , исполнение AC. Требуется дополнительная или предварительная покупка лицензий Hawkeye или IxChariot .
IXPR-CU3	Keysight IxProbe Copper 10/100/1000M — интеллектуальный inline-зонд 1G с автосогласованием скорости, управлением через CLI, Web GUI или SNMP и предустановленным ПО Hawkeye Endpoint. 2 фронтальных inline-порта RJ45; in-band управление либо отдельный management-порт. В комплекте RJ45 Cat5, настенный держатель, блок питания и кабель 2 м. Требуется лицензии и активации через сервер Hawkeye.
SYSE1S-AC	Keysight Vision E1S — системное шасси AC с 4 × 10G SFP+ и 6 × 1G RJ-45, резервированными блоками питания и вентиляторами. Включает лицензии NetStack , PacketStack , AppStack и 3 пользовательских места центрального управления Hawkeye. Synthetic Monitoring не включён; доступны дополнительные лицензии.
Программные лицензии	
920-2401	Hawkeye 10 Endpoint Solution Bundle — центральная система управления Hawkeye, регистрация и использование 10 endpoint (ПО или оборудование), 30 пар node-to-node тестов, без тестов реальных сервисов, 1 пользовательское место.
920-2402	Hawkeye 25 Endpoint Solution Bundle — 25 endpoint, 75 пар node-to-node тестов, 5 одновременных Real Services Tests (требуется XR2000 или XRPI2), 2 одновременных пользовательских места.

Тел: +7 (495) 252-00-96

Email: info-site@akmetron.ru

Адрес: Москва, ул. Рабочая, д.93 стр.2, под. 2.

920-2403	Hawkeye 50 Endpoint Solution Bundle — 50 endpoint, 150 пар node-to-node тестов, 10 одновременных Real Services Tests (требуется XR2000 или XRPi2), 2 одновременные пользовательские лицензии.
920-2404	Hawkeye 100 Endpoint Solution Bundle — 100 endpoint, 300 пар node-to-node тестов, 25 одновременных Real Services Tests (требуется XR2000 или XRPi2), 5 одновременных пользовательских лицензий.
920-2405	Hawkeye 200 Endpoint Solution Bundle — 200 endpoint, 1200 пар node-to-node тестов, 50 одновременных Real Services Tests (требуется XR2000 или XRPi2), 5 одновременных пользовательских лицензий.
920-2406	Hawkeye 400 Endpoint Solution Bundle — 400 endpoint, 1800 пар node-to-node тестов, 100 одновременных Real Services Tests (требуется XR2000 или XRPi2), 10 одновременных пользовательских лицензий.

Тел: +7 (495) 252-00-96

Email: info-site@akmetron.ru

Адрес: Москва, ул. Рабочая, д.93 стр.2, под. 2.