



BOTZERO X TRAFFIC QUALITY STANDART v1.0

(Отраслевой стандарт оценки качества интернет-трафика)

Разработчик: BotZeroX Detection Engine

Версия: 1.0

Дата: 2025-08-13

1. Цель и назначение

Стандарт определяет перечень технических метрик и критериев, по которым оценивается качество трафика в целях выявления автоматизированных источников (ботов), эмуляторов устройств и поддельных пользовательских сессий. Документ применяется рекламодателями, SSP, DSP, Ad Verification-сервисами и иными участниками цифрового рынка.

2. Методология

Все метрики сгруппированы по категориям (группам).
Каждая метрика имеет:

- **Определение** — что именно измеряется;
 - **Критерий качества** — как выглядит «норма»;
 - **Признаки нарушения** — какие аномалии фиксируются;
 - **Порог срабатывания** — когда нарушение считается существенным;
 - **Уровень риска** — Low / Medium / High.
-

3. Группы метрик

3.1 Network

Метрика: IP и WebRTC-анализ

- **Критерий:** Устройство должно иметь корректные локальные IP и валидные ICE-кандидаты.
 - **Нарушение:** Локальный IP отсутствует; ICE-кандидаты содержат аномальные или зарезервированные значения.
 - **Порог:** ≥ 1 нарушения.
 - **Риск:** High.
-

3.2 GPU

Метрика: WebGL/WebGPU стресс-тест

- **Критерий:** Успешная инициализация графического движка без критических ошибок.
 - **Нарушение:** Ошибки при инициализации; несовместимость шейдеров; заниженные лимиты.
 - **Порог:** Любая критическая ошибка.
 - **Риск:** High.
-

3.3 Audio

Метрика: Аудиофингерпринт

- **Критерий:** Генерация и воспроизведение звука соответствуют стандарту устройства.
 - **Нарушение:** Воспроизведение при отсутствии аудиоустройств; нестандартные тайминги.
 - **Порог:** ≥ 1 аномалия.
 - **Риск:** Medium.
-

3.4 Battery & Power (*Android only*)

Метрика: Battery API

- **Критерий:** Реалистичные значения уровня заряда, статуса зарядки и времени до полного заряда.
 - **Нарушение:** Null/Infinity, отрицательные значения, несоответствие уровня и статуса.
 - **Порог:** ≥ 1 нарушения.
 - **Риск:** Medium.
-

3.5 Viewport & Layout

Метрика: Размеры окна, visualViewport, ориентация

- **Критерий:** Высота, масштаб и ориентация корректно меняются при взаимодействии.
 - **Нарушение:** Аномальные height/scale, игнор viewport-мета, одинаковые значения в разных ориентациях.
 - **Порог:** ≥ 1 аномалия.
 - **Риск:** Medium.
-

3.6 Sensors

Метрика: DeviceOrientation, PointerEvent

- **Критерий:** Сенсоры дают динамичные значения, force/touch реагируют на взаимодействие.
 - **Нарушение:** Постоянные нули; отсутствие реакции.
 - **Порог:** ≥ 1 аномалия.
 - **Риск:** Medium.
-

3.7 Runtime Checks

Метрика: SharedArrayBuffer, XR, Gamepad, HID

- **Критерий:** API присутствуют и функционируют в соответствии со средой.
 - **Нарушение:** Полное отсутствие API или эмуляция с дефолтными значениями.
 - **Порог:** ≥ 1 API в аномальном состоянии.
 - **Риск:** Medium.
-

3.8 System Fingerprint

Метрика: Платформа, память, языки, устройство

- **Критерий:** Значения параметров согласованы между собой и с User-Agent.
 - **Нарушение:** Несоответствие платформы, языка, памяти; невозможные комбинации.
 - **Порог:** ≥ 1 несоответствие.
 - **Риск:** Medium.
-

3.9 Emulation Detection

Метрика: Реакция на мета-теги, поворот экрана, latency

- **Критерий:** Окно корректно реагирует на смену viewport и ориентации.
 - **Нарушение:** Игнор изменений; одинаковые параметры в landscape/portrait.
 - **Порог:** ≥ 1 аномалия.
 - **Риск:** High.
-

3.10 STUN Behavior

Метрика: Запрос к фальшивому STUN-серверу

- **Критерий:** srflx-кандидаты не возвращаются.
- **Нарушение:** Возврат srflx-кандидата при заведомо нерабочем STUN.
- **Порог:** ≥ 1 .

- **Риск:** High.
-

3.11 Browser Integrity

Метрика: Обработка DOM/Canvas/WebGL

- **Критерий:** DOM и Canvas-операции выполняются в полном объеме без аномалий.
 - **Нарушение:** Ошибки отрисовки, заниженные лимиты, поддельные расширения.
 - **Порог:** ≥ 1 критическая ошибка.
 - **Риск:** High.
-

3.12 Async Timing

Метрика: requestIdleCallback, queue.submit() (WebGPU)

- **Критерий:** Тайминги соответствуют спецификациям.
 - **Нарушение:** Неестественно короткие или мгновенные промисы, неправильный pending-статус.
 - **Порог:** ≥ 1 аномалия.
 - **Риск:** Medium.
-

3.13 User Activation

Метрика: navigator.userActivation

- **Критерий:** Значения меняются в зависимости от действий пользователя.
 - **Нарушение:** Всегда активен или всегда неактивен.
 - **Порог:** ≥ 1 .
 - **Риск:** Medium.
-

3.14 Iframe / Clickflow

Метрика: Работа window.open, клики в iframe

- **Критерий:** Открытие окон и клики обрабатываются стандартно.
 - **Нарушение:** Отсутствие реакции или отклонения от нормы.
 - **Порог:** ≥ 1 .
 - **Риск:** Medium.
-

3.15 Использование WebView

Метрика: Определение окружения встроенного браузера (WebView) через архитектурные признаки и поведенческие реакции.

- **Критерий:** В реальном браузере все API и события работают в соответствии со стандартами, значения совпадают с эталонными..
 - **Нарушение:** В WebView часть API урезана или подменена, работа отдельных функций (например, CanvasRenderingContext2D) даёт отличающиеся или пустые результаты.
 - **Порог:** ≥ 1 .
 - **Риск:** Medium.
 - **Комментарий:** Использование WebView мешает антифроду, так как встроенные браузеры в приложениях часто имеют изменённый движок, урезанные API и подменённые значения fingerprint-метрик. Эти отклонения являются устойчивой сигнатурой, позволяющей выявлять ненормальные среды исполнения.
-

4. Уровни качества трафика

- **Clean (0–1 аномалия)** — трафик соответствует нормам, риск низкий.
 - **Suspect (2–3 аномалии)** — требует ручной проверки или доп. сигналов.
 - **Fraud (≥ 4 аномалии или ≥ 1 High-Risk)** — считается бот-трафиком.
-

5. Соответствие международным стандартам

Документ учитывает принципы:

- IAB Tech Lab — VAST 4.x, OMID Verification Guidelines
 - MRC Invalid Traffic Detection Guidelines
 - TAG Certified Against Fraud
-

6. Применение

Используется:

- Для классификации входящего трафика.
- Для договоров с рекламными партнёрами (в качестве технического приложения).
- Для аудита качества закупаемого трафика.