

# 2.3 Схемотехника, переключатели и аппаратные ВОЗМОЖНОСТИ

- [Режимы работы USB-порта](#)
- [Внутренняя блок-схема сетевой части WPE-114](#)
- [Микропереключатель WPE-114](#)
- [Аппаратные возможности зондов](#)

# Режимы работы USB-порта

USB-порт может работать в двух режимах:

1. «USB OTG Host». В этом режиме к прибору можно подключать внешние устройства, например, USB-накопители и Wi-Fi адаптеры.

Допускается использовать только проверенные и рекомендованные производителем Wi-Fi адаптеры. Для получения актуального списка адаптеров следует обратиться в службу технической поддержки.

2. «USB OTG Device». В этом режиме прибор может быть подключён к другому устройству, работающему в качестве «USB OTG Host». При подключении к персональному компьютеру (ПК) прибор определяется в системе как три устройства
  - «Диск». Такое подключение используется для обмена файлами между ПК и прибором;
  - «Сетевое устройство». В этом случае среди сетевых интерфейсов ПК появится новый интерфейс, например, «usb0». Настроив этот интерфейс, можно подключиться к прибору по протоколу SSH;
  - «Консоль/dev/USB<x>». Консоль используется для подключения к прибору посредством терминальных программ, например, minicom или HyperTerminal.

# Внутренняя блок-схема сетевой части WPE-114

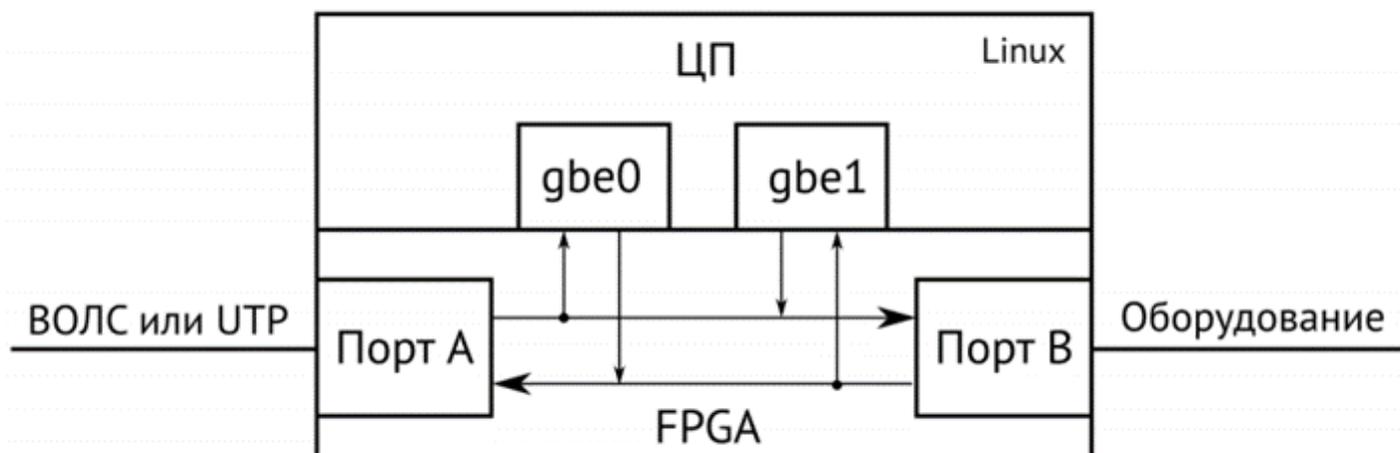


Рисунок 22 — Внутренняя блок-схема зондов WPE-114-A и WPE-114-E

# Микропереключатель WPE-114

В верхней части зондов WPE-114-A и WPE-114-E имеется двойной микропереключатель, который используется для выбора режима работы устройства.

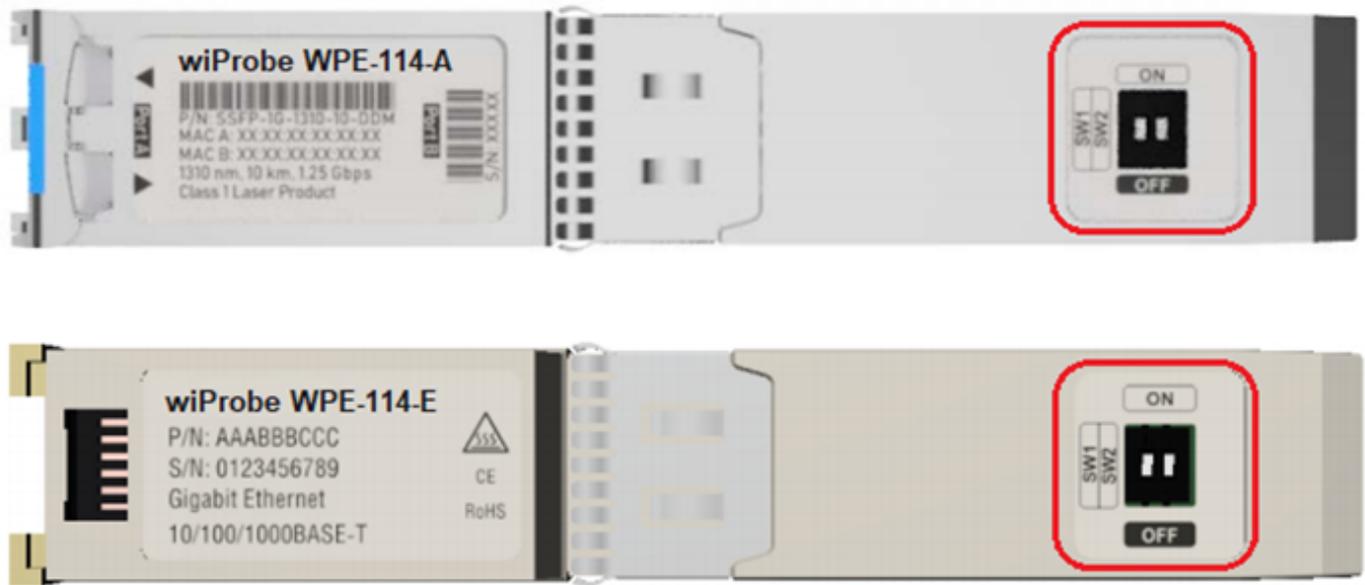


Рисунок 23 – Микропереключатель на верхней части зондов WPE-114-A и WPE-114-E

Таблица 16. Положения микропереключателя и режимы работы

	SW1	SW2
Режим «Regular»	ON	ON
Режим «Recovery»	OFF	ON
Режим «Factory reset»	ON	OFF
Не используется	OFF	OFF

# Аппаратные возможности зондов

## Хранение данных в энергонезависимой памяти

Конфигурация оборудования и результаты тестов хранятся в энергонезависимой памяти. При перебоях в электропитании зонда, при его перезагрузке и обновлении не требуется повторная настройка оборудования, результаты измерений сохраняются автоматически. Исторические данные хранятся на зонде за период 14 дней. В случае если по какой-то причине зонд теряет связь с порталом системы мониторинга качества услуг, то при восстановлении связи с зонда будут загружены все исторические данные за текущие и прошедшие сутки.

## Централизованное обновление ПО

Функция централизованного обновления программного обеспечения до последней версии прошивки позволяет обновлять зонды по требованию либо обновлять их автоматически по заранее сконфигурированному расписанию. Автоматическое обновление происходит в период с 00.00 до 03.00: зонд обращается по указанному адресу, в случае если версия прошивки отличается от установленной, зонд автоматически устанавливает данное обновление. Для этого на зонде должно быть указано корректное значение параметра ftp-url со ссылкой на последнюю версию прошивки.

## Поддержка измерений из-за NAT

Измерительные зонды семейства wiProbe позволяют осуществлять сбор результатов измерений параметров качества IP-соединений и вышележащих сетевых сервисов без прямого доступа с сервера системы wiSLA до зондов. Возможность работы из-за NAT достигается за счет того, что система не собирает результаты теста с зондов, а зонды сами обращаются к системе с периодичностью раз в 5 минут для отправки результатов измерений и данных тестирования.

## Совместимость с оборудованием других производителей

Зонды wiProbe позволяют проводить измерения параметров качества каналов связи на уровне L3, L4 в паре с оборудованием таких производителей как: Cisco Systems, Juniper, Huawei, RAD Data communications, OneAccess, Accedian, НТЦ Метротек, ПАО Морион. Это возможно при использовании тестов wiProbe-U-Test и TWAMP, которые работают согласно стандартам UDP Echo (RFC-862) и TWAMP (RFC-5357). Также это дает возможность проводить измерения с оборудованием других производителей, работающим по этим же стандартам.

# Упрощенная процедура установки зонда (Auto-Provisioning)

Функция автоматизации процесса установки зондов и настройки измерительных тестов. Не требуется предварительная конфигурация зонда перед установкой на сеть (при условии поддержки функции DHCP). Система wiSLA автоматически обнаруживает новое оборудование на сети и конфигурирует измерительные тесты. При условии, что система wiSLA и зонд находятся в одной подсети.



Рисунок 32 — Упрощенная процедура установки зонда