

LpWAN Конфигуратор
Описание технической архитектуры

г. Москва
2023 г.

1 Техническая архитектура

Приложение **LpWAN Конфигуратор** предназначено для конфигурирования модулей связи, установленных в счетчиках электроэнергии и поддерживающих протокол LpWAN.

LpWAN Конфигуратор является десктопным приложением, реализованным на базе фреймворк Electron. По сути – это клиент-серверное приложение ASP.NET (C#, .NET Core) с тонким клиентом (Javascript, React), собранное с помощью средств Electron.NET.

1.1 Конфигурирование через оптопорт

Конфигурирование счетчиков выполняется в режиме прямого канала (запрос-ответ).

Последовательный порт рабочей станции соединяется с оптическим портом счетчика через оптическую головку. Устанавливается соединение через последовательный порт, выполняется обмен данными с модулем связи, поддерживающим протокол LpWAN.

1.2 Режим NIDD

Выполняется подключение к модулю связи NB-IoT с SIM картой, поддерживающей Non-IP Data Delivery (NIDD). Приложение отправляет запросы на WEB API SCEF платформы оператора, принимает ответы при помощи встроенного http-сервера. Встроенный http-сервер запускается в момент подключения, останавливается в момент завершения сеанса.

Регистрация идентификационной информации выполняется один раз на платформе мобильного оператора.

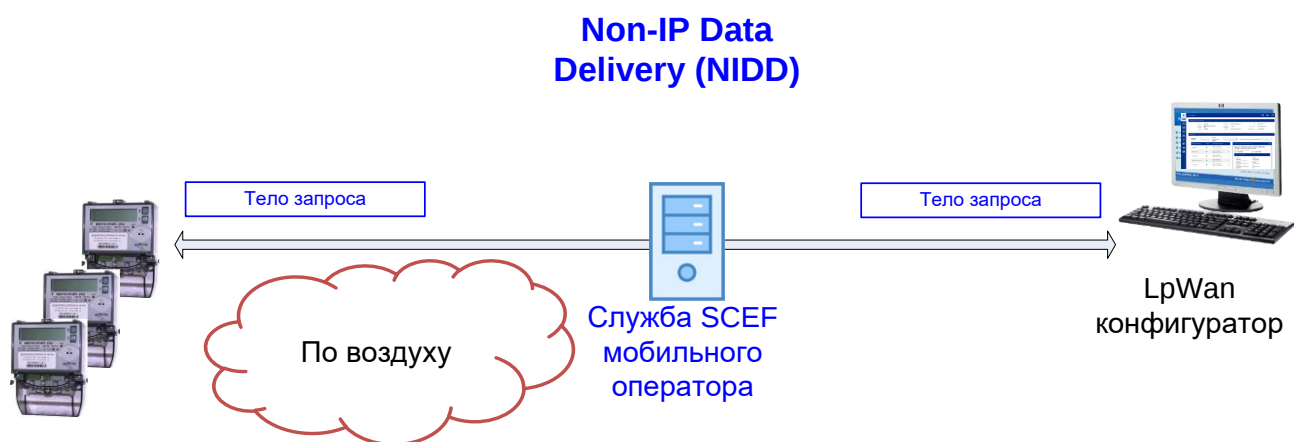


Рисунок 1.1 – Конфигурирование модуля связи счетчика в режиме NIDD

1.3 Режим SCEF-Менеджер устройств

В режиме «SCEF-Менеджер устройств» в приложении реализована дополнительная функциональность чтения и конфигурирования счетчиков электрической энергии в рамках протокола LpWAN, управление конфигурациями на платформе SCEF оператора связи.

Взаимодействие с модулем связи аналогично режиму NIDD.

Функциональность расширена за счет:

- Инструментов управления конфигурациями SCEF платформы оператора через синхронные вызовы WEB API SCEF платформы.
- Возможности считывания данных и настройка счетчиков электрической энергии через запросы к модулю связи по протоколу LpWAN.