

Станционные оптические терминалы

LTP-8(16)N, LTX-8(16), LTX-8(16) rev.B, LTX-8(16)C

Приложение к руководству по эксплуатации

Настройка и мониторинг OLT через web

Версия ПО 1.10.3

Содержание

1	Первоначальная настройка web.....	4
1.1	Активация web и вход.....	4
1.2	Создание и настройка пользователей.....	5
2	Структура страниц и внешний вид.....	7
3	Список ONT	8
3.1	Основная страница.....	8
3.1.1	Вкладка «Показать состояние ONT»	9
3.1.2	Вкладка «Редактировать конфигурацию ONT».....	10
3.1.3	Вкладка «Показать таблицу MAC-адресов»	11
3.1.4	Вкладка «Показать счетчики ONT»	12
3.1.5	Вкладка «Добавить конфигурацию ONT»	13
4	Мониторинг	14
4.1	OLT.....	14
4.1.1	Информация об устройстве	14
4.1.2	IGMP Snooping Groups	15
4.1.3	Системный журнал	16
4.1.4	Таблица MAC-адресов.....	16
4.1.5	Состояние портов	17
4.2	ONT	18
4.2.1	PPPoE-сессии.....	18
4.2.2	DHCP-сессии	19
5	Конфигурация	20
5.1	Сетевые настройки	20
5.1.1	Управление	20
5.1.2	Port OOB	21
5.1.3	Разрешенные VLANs	22
5.2	Системные настройки	22
5.2.1	NTP	22
5.2.2	SNMP	23
6	Администрирование	24
6.1	Firmware.....	24
6.1.1	Обновление ПО OLT	24
7	Операции.....	25
8	Список изменений.....	26

Примечания и предупреждения

 Примечания содержат важную информацию, советы или рекомендации по использованию и настройке устройства.

 Предупреждения информируют пользователя о ситуациях, которые могут нанести вред программно-аппаратному комплексу, привести к некорректной работе системы или потере данных.

1 Первоначальная настройка web

1.1 Активация web и вход

По умолчанию службы web отключены в настройках LTP/LTX. Для активации необходимо воспользоваться следующей командой:

Перейти в режим конфигурирования:

```
LTP-16N# configure terminal
```

Включить службы:

```
LTP-16N(configure)# ip web enable
```

Применить конфигурацию:

```
LTP-16N(configure)# do commit
```

- ✖ При обновлении до версии ниже 1.8.1 требуется отключить web-интерфейс следующей командой:

```
LTP-16N(configure)# no ip web enable
```

После исполнения блока команд web-интерфейс будет доступен по адресу:

http://<IP адрес устройства>.

Для конфигурирования устройства необходимо подключиться к нему через web-браузер:

1. Откройте web-браузер (программу-просмотрщик web-страниц), например, Firefox, Google Chrome.
2. Введите в адресной строке браузера IP-адрес устройства.

⚠ При подключении через интерфейс ОOB заводской IP-адрес устройства: 192.168.100.2, маска подсети: 255.255.255.0

При успешном подключении в окне браузера отобразится страница с запросом имени пользователя и пароля. Также есть возможность выбрать язык, который будет использоваться в интерфейсе.

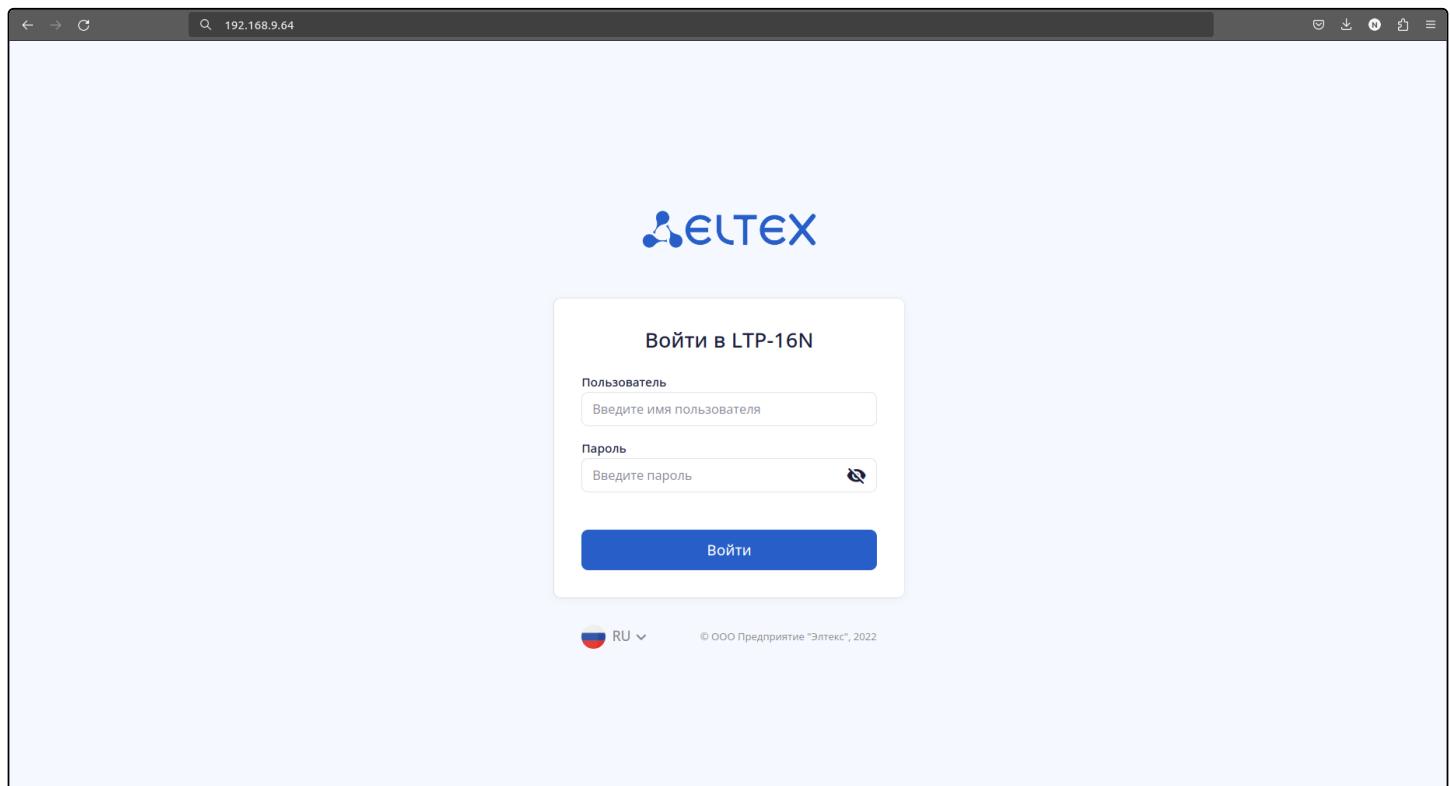


Рисунок 1 – Внешний вид страницы авторизации

⚠ При первом запуске имя пользователя: **admin**, пароль: **password**.

Процессы создания и настройки новых пользователей описаны в следующем разделе.

1.2 Создание и настройка пользователей

Добавление и редактирование пользователей производится в CLI терминала.

⚠ По умолчанию из созданных пользователей доступ имеет только пользователь **admin** с уровнем **administrator**.

Добавление прав для доступа к интерфейсу реализовано с помощью дополнительной команды **user web-privilege**.

⚠ Пользователи, созданные для работы с web-интерфейсом, имеют доступ к OLT через CLI. При необходимости можно ограничить привилегии пользователей.

Для создания нового пользователя необходимо:

Перейти в режим конфигурирования:
LTP-16N# configure terminal

Создать нового пользователя:
LTP-16N(configure)# user <user_name> password <user_password> web-privilege <administrator/operator/viewer>

Применить конфигурацию:
LTP-16N(configure)# do commit

Пример для изменения прав:

Изменить уровень доступа пользователя:
LTP-16N(configure)# user <user_name> web-privilege operator

Применить конфигурацию:
LTP-16N(configure)# do commit

Для доступа к web-интерфейсу реализовано 3 уровня привилегий:

- **administrator** – имеет полный доступ к мониторингу и конфигурации устройства;
- **operator** – имеет доступ к функциям мониторинга устройства и конфигурирования ONT;
- **viewer** – имеет доступ только для мониторинга без возможности внесения изменений.

⚠ Для пользователя **admin** изменить права нельзя.

Для удаления привилегий необходимо:

Запретить доступ в web для пользователя:
LTP-16N(configure)# no user <user_name> web-privilege

Применить конфигурацию:
LTP-16N(configure)# do commit

✖ При обновлении до версии ниже 1.8.1 требуется удалить web-привилегии для всех **user**. Для этого необходимо применить следующую команду:
LTP-16N(configure)# no <user_name> web-privilege

2 Структура страниц и внешний вид

В данном разделе приведено общее описание web-интерфейса. Подробное описание функций рассматривается в соответствующих разделах.

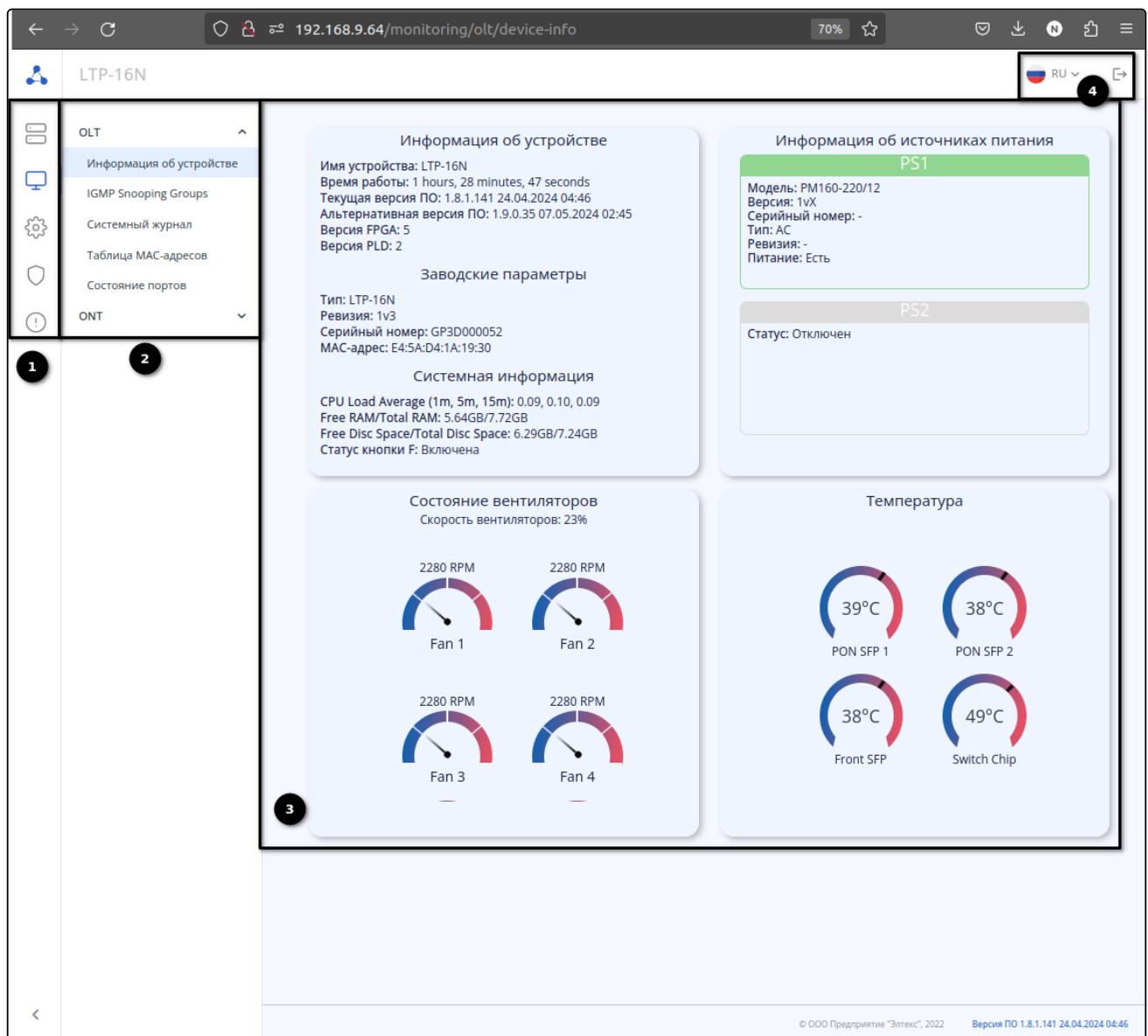


Рисунок 2 – Внешний вид страницы «Информация об устройстве»

В левой части содержится информация о доступном меню и вкладках. В зависимости от привилегий конкретного пользователя количество вкладок может отличаться.

1. Основные пункты меню:

- **Список ONT** – создание/редактирование/удаление конфигураций и отображение информации о состояниях ONT;
- **Мониторинг** – отображение состояний OLT и ONT;
- **Конфигурация** – управление сетевыми и системными настройками оборудования;
- **Администрирование** – настройка доступа и прав;
- **Операции** – действия с OLT.

2. Вкладки пунктов меню.

3. Основная часть страницы, где находится информация или редактируются параметры.

4. Выбор языка и выход из web-интерфейса.

3 Список ONT

3.1 Основная страница

The screenshot shows a web-based management interface for an Optical Line Terminal (OLT). The main title is 'ONT List' (Список ONT) under the heading 'LTP-16N'. On the left, there's a sidebar with icons for users, groups, filters, and other management functions. The main area displays a table of registered ONTs with columns: PON-port, Serial number, CFG PON-port, CFG ONT ID, State, Device Model, Firmware version, RSSI, and Description. Five ONTs are listed:

PON-port	Serial number	CFG PON-port	CFG ONT ID	State	Device Model	Firmware version	RSSI	Description
1	ELTX6E005018	1	1	OK	NTU-RG-1421G-WZ	3.40.6.15	-15.88	Test
-	ELTX1A2B3C4D	2	14	OFFLINE	-	-	-	...
9	ELTX73001164	9	22	OK	NTU-RG-5421G-Wac	2.5.9.26	-	...
1	ELTX890334E4	-	-	UNACTIVATED	-	-	-	...

On the right side of the table, there are several buttons for managing individual ONTs:

- Показать состояние ONT (Show ONT status)
- Редактировать конфигурацию ONT (Edit ONT configuration)
- Показать таблицу MAC-адресов (Show MAC address table)
- Показать счетчики ONT (Show ONT counters)

At the bottom right of the page, there are copyright and version information: © ООО Предприятие "Элтекс", 2022 and Версия ПО 1.8.1.137 23.04.2024 08:38.

Рисунок 3 – Страница «Список ONT»

В данном разделе отображается информация обо всех ONT, зарегистрированных на устройстве и физически подключенных к PON-каналам ONT. В таблице отображаются несколько видов состояний ONT:

- OK – ONT присутствует в конфигурации OLT, имеет физическое подключение, выполнена успешная активация ONT;
- OFFLINE – ONT присутствует в конфигурации OLT, но не имеет физического подключения;
- UNACTIVATED – ONT отсутствует в конфигурации OLT, но имеет физическое подключение;
- BLOCKED – ONT присутствует в конфигурации OLT, данные прописаны корректно, но оператор заблокировал работу;
- FAIL – ошибка в работе ONT;
- AUTHFAILED – Ошибка аутентификации ONT;
- FWUPDATE – ONT находится в процессе обновления ПО;
- MIBUPLOAD, AUTH – промежуточные состояния ONT в момент загрузки.

⚠️ Для удобства поиска ONT есть возможность использовать группу фильтров или сортировку по выбранному столбцу таблицы.

Над таблицей расположены кнопки работы с конфигурацией. Они становятся активными при выборе одной/нескольких ONT.

- – обновление таблицы;
- + Создать ONT – создание конфигурации ONT;
- – удаление конфигурации ONT;

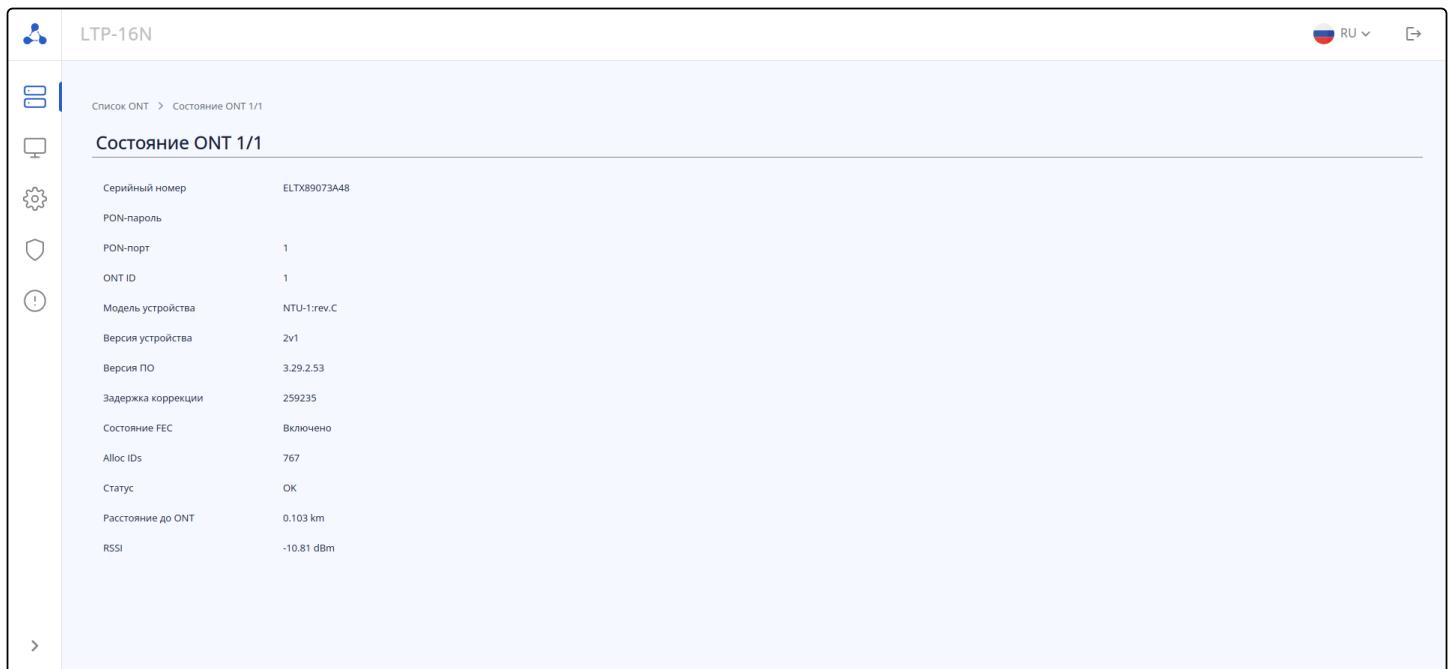
-  – перезагрузка ONT;
-  – реконфигурация ONT;
-  – сброс к заводским настройкам.

В правой части таблицы напротив каждой ONT расположена кнопка  для вызова дополнительного меню со следующими вкладками:

- Показать состояние ONT;
- Редактировать конфигурацию ONT;
- Показать таблицу MAC-адресов;
- Показать счетчики ONT;
- Добавить конфигурацию ONT (*доступно только для UNACTIVATED ONT*).

При выборе одного из пунктов меню будет произведен переход на новую вкладку.

3.1.1 Вкладка «Показать состояние ONT»

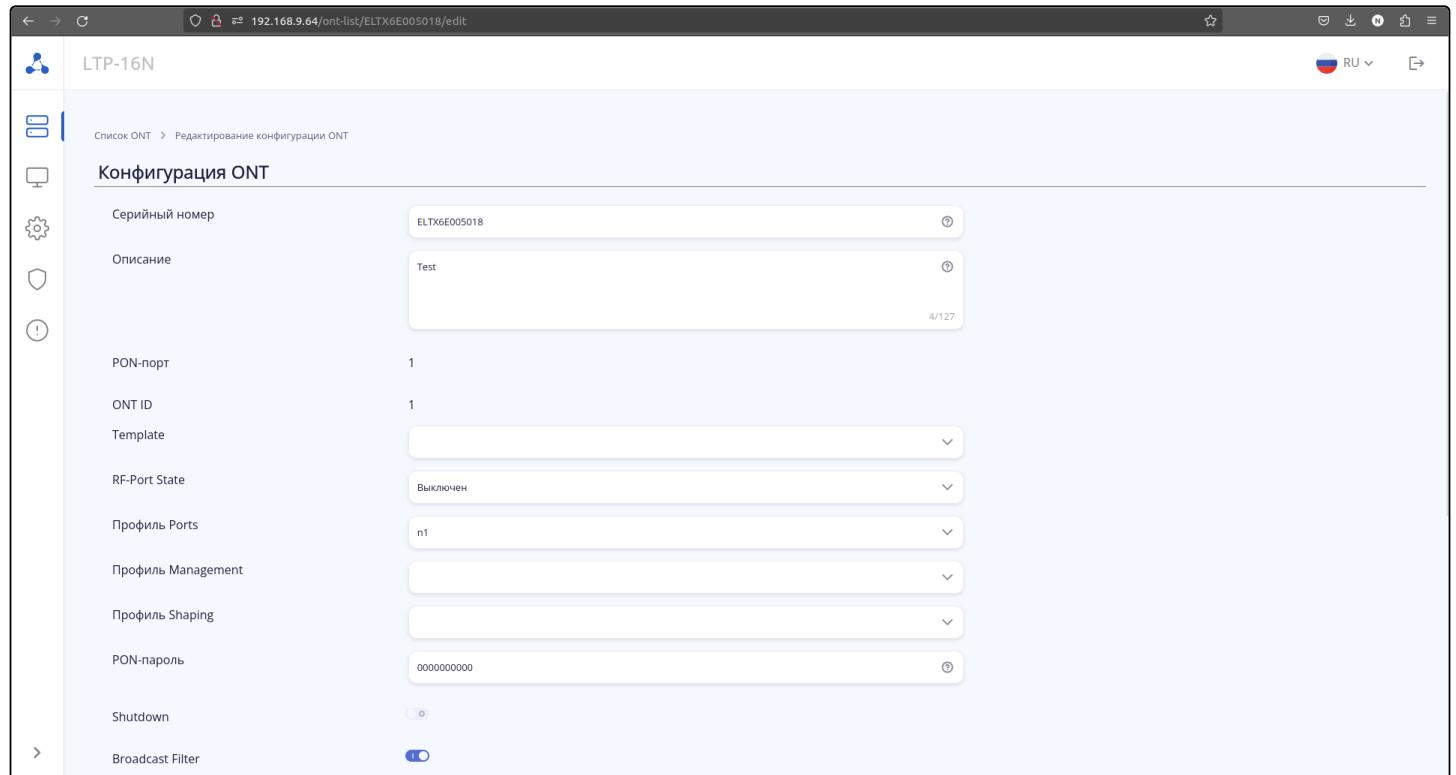


Параметр	Значение
Серийный номер	ELTX89073A48
PON-пароль	
PON-порт	1
ONT ID	1
Модель устройства	NTU-1:rev.C
Версия устройства	2v1
Версия ПО	3.29.2.53
Задержка коррекции	259235
Состояние FEC	Включено
Alloc IDs	767
Статус	OK
Расстояние до ONT	0.103 km
RSSI	-10.81 dBm

Рисунок 4 – Вкладка «Состояние ONT»

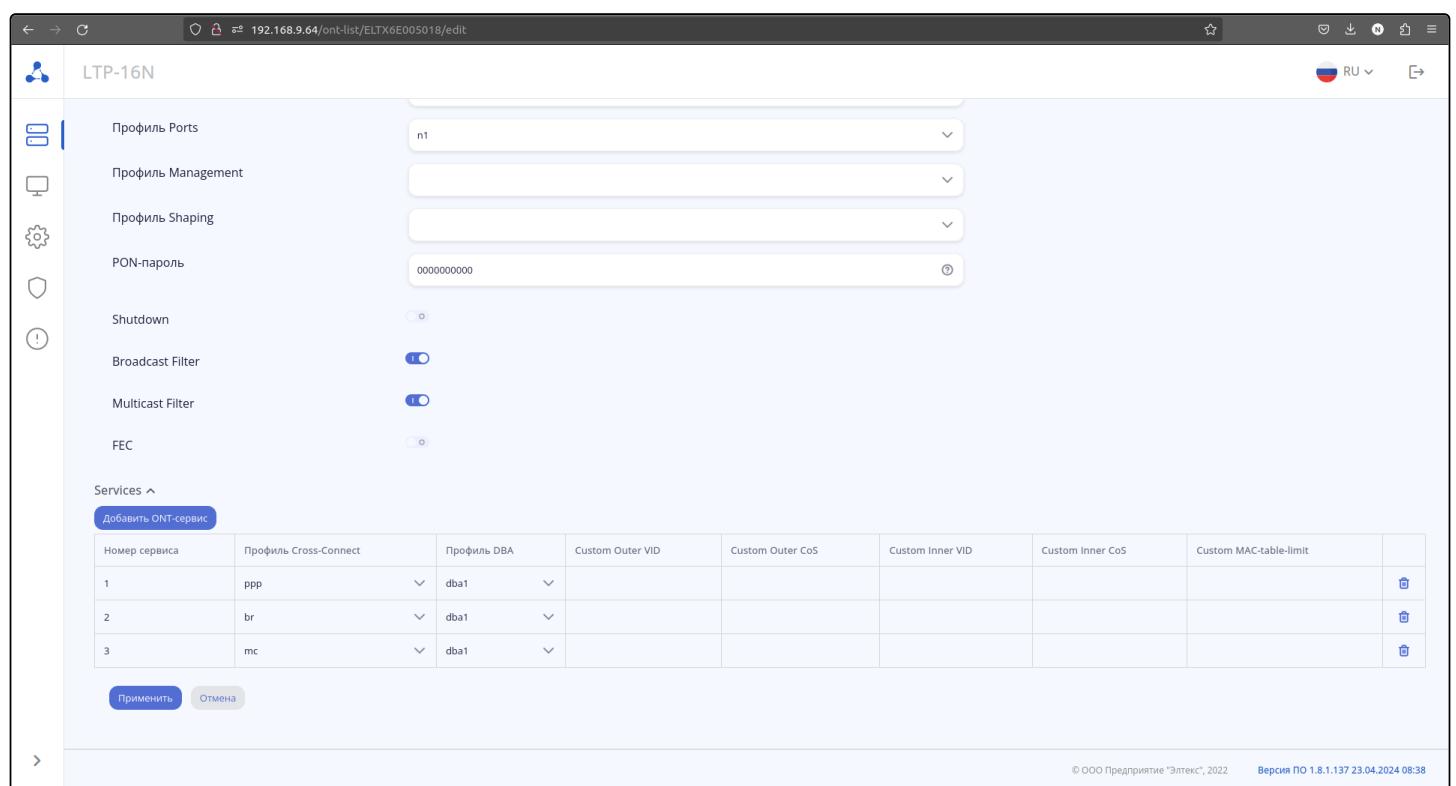
На данной вкладке указаны основные параметры абонентского терминала, такие как серийный номер, модель устройства и другие. Вкладка несет информативный характер.

3.1.2 Вкладка «Редактировать конфигурацию ONT»



The screenshot shows the 'Edit ONT Configuration' page for an ONT with serial number ELTX6E005018. The configuration includes:

- Serial number: ELTX6E005018
- Description: Test (4/127 characters)
- PON port: 1
- ONT ID: 1
- Template: (dropdown menu)
- RF-Port State: Выключен (Disabled)
- Profile Ports: n1
- Profile Management: (dropdown menu)
- Profile Shaping: (dropdown menu)
- PON password: 0000000000
- Shutdown: (radio button)
- Broadcast Filter: (switch)



The screenshot shows the 'Edit ONT Configuration' page with the 'Services' section expanded. It includes fields for:

- Profile Ports: n1
- Profile Management: (dropdown menu)
- Profile Shaping: (dropdown menu)
- PON password: 0000000000
- Shutdown: (radio button)
- Broadcast Filter: (switch)
- Multicast Filter: (switch)
- FEC: (radio button)

Services

Добавить ONT-сервис

Номер сервиса	Профиль Cross-Connect	Профиль DBA	Custom Outer VID	Custom Outer CoS	Custom Inner VID	Custom Inner CoS	Custom MAC-table-limit
1	ppp	dba1	▼				
2	br	dba1	▼				
3	mc	dba1	▼				

Применить Отмена

© ООО Предприятие "Элтекс", 2022 Версия ПО 1.8.1.137 23.04.2024 08:38

Рисунок 5 – Вкладка «Редактирование конфигурации ONT»

Вкладка является основной для конфигурирования ONT, здесь задаются параметры для предоставления услуг. Переход на данную вкладку возможен из дополнительного меню в таблице ONT, либо нажатием на кнопку «Создать ONT».

- **Серийный номер** – индивидуальный номер устройства;
- **Описание** – произвольное поле с текстовым описанием;

- **PON-порт** – номер PON-канала, к которому привязано устройство;
- **ONT ID** – идентификатор устройства на PON-порту;
- **Template** – шаблон конфигурации ONT;
- **RF-Port State** – включить/отключить порт для подключения коаксиального кабеля;
- **Профиль Ports** – профиль для группировки пользовательских портов на ONT, определения параметров IGMP и multicast для пользовательских портов;
- **Профиль Management** – профиль для настройки параметров услуги управления по TR-069;
- **Профиль Shaping** – профиль для ограничения пропускной способности ONT;
- **PON-пароль** – пароль для работы с устройством, по умолчанию «0000000000»;
- **Shutdown** – удаленное отключение ONT;
- **Broadcast Filter** – включение/отключение фильтра на broadcast GEM;
- **Multicast Filter** – включение/отключение фильтра на multicast GEM;
- **FEC** – включение/отключение коррекции ошибок.

Таблица **Service** используется для настройки услуг абонентов. Услуга настраивается двумя обязательными профилями: **cross-connect** и **dba**. Назначение профиля **cross-connect** создаёт сервисный GEM-порт, назначение профиля **dba** выделяет Alloc-ID для этого ONT и привязывает к Alloc-ID соответствующий GEM. Возможно переопределение параметров из профиля **cross-connect** (Custom-параметры).

3.1.3 Вкладка «Показать таблицу MAC-адресов»

MAC-адрес	SVID	CVID	UVID	GEM	Тип
E0:D9:E3:9D:33:D0	1100		10	144	Dynamic

Рисунок 6 – Вкладка «Таблица MAC-адресов ONT»

Вкладка содержит информацию о MAC-адресах, обученных на OLT, для выбранной ONT с указанием клиентских (CVID) и сервисных (SVID) VLAN, информацию по GEM-порту и типу записи.

⚠️ Для удобства поиска MAC есть возможность использовать группу фильтров или сортировку по выбранному столбцу таблицы.

3.1.4 Вкладка «Показать счетчики ONT»

The screenshot shows a web-based management interface for an Optical Line Terminal (OLT). The URL in the address bar is `192.168.9.64/ont-list/1/1/counters`. The main content area is titled 'Счетчики ONT 1/1' (ONT 1/1 Counters). On the left, there is a sidebar with various icons: a cloud, a computer monitor, a gear, a shield, and a clock. The 'Cloud' icon is selected. Below the icons, the text 'LTP-16N' is displayed. The main content area lists several monitoring items under the heading 'Счетчики ONT 1/1':
 оlt-side pon
 оlt-side gem-port
 gem-port-performance-monitoring
 gem-port-nctp-performance-monitoring
 ethernet-performance-monitoring-history-data
 ethernet-performance-monitoring-history-data2
 ethernet-performance-monitoring-history-data3
 gal-ethernet-performance-monitoring-history-data
 fec-performance-monitoring-history-data
 ethernet-frame-extended-performance-monitoring

Рисунок 7 – Вкладка «Счетчики ONT»

Счетчики ONT содержат информацию о статистике устройства как со стороны ONT, так и со стороны OLT. Вкладка со значениями конкретного счётчика выбранной ONT будет открыта при его выборе из списка.

На рисунке 8 представлен пример счетчиков Ethernet-кадров для ONT 1/1 для каждого LAN-порта в каждом направлении.

The screenshot shows a detailed view of Ethernet frame statistics for ONT 1/1. The URL in the address bar is `192.168.9.64/ont-list/1/1/counters/EthernetFrameExtendedPerformanceMonitoringItemCounters`. The main title is 'ethernet-frame-extended-performance-monitoring ONT 1/1'. The page is divided into two sections: 'Downstream' and 'Upstream'.
Downstream:

Port	Finished intervals	Drop events	Octets	Frames	Broadcast frames	Multicast frames	CRC errored frames	Undersize frames	Oversize frames	Frames 64 octets	Frames 65 to 127 octets	Frames 128 to 255 octets	Frames 256 to 511 octets	Frames 512 to 1023 octets	Frames 1024 to 1518 octets
1	0	0	3256004	4192	1	347	0	0	0	57	1576	76	344	114	2025
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	8485	71	20	1	0	0	0	27	24	14	6	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
veip	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Upstream:

Port	Finished intervals	Drop events	Octets	Frames	Broadcast frames	Multicast frames	CRC errored frames	Undersize frames	Oversize frames	Frames 64 octets	Frames 65 to 127 octets	Frames 128 to 255 octets	Frames 256 to 511 octets	Frames 512 to 1023 octets	Frames 1024 to 1518 octets
1	0	0	1861659	24785	6	20554	0	0	0	20503	3737	53	292	200	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	104555	1535	17	1298	0	0	0	1302	217	7	9	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
veip	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Рисунок 8 – Ethernet-статистика для ONT

3.1.5 Вкладка «Добавить конфигурацию ONT»

Серийный номер: ELTX890334E4

Описание: Введите значение 0/127

PON-порт: 1

ONT ID: 111

Template: (empty)

RF-Port State: Выключен

Профиль Ports: (empty)

Профиль Management: (empty)

Профиль Shaping: (empty)

PON-пароль: 0000000000

Shutdown: (disabled)

Broadcast Filter: (disabled)

Multicast Filter: (disabled)

FEC: (disabled)

Services:

Номер сервиса	Профили Cross-Connect	Профиль DBA	Custom Outer VID	Custom Outer CoS	Custom Inner VID	Custom Inner CoS	Custom MAC-table-limit
Нет данных							

Добавить ONT-сервис

Применить Отмена

Рисунок 9 – Вкладка «Добавление конфигурации ONT»

Появляется в дополнительном меню для ONT в состоянии UNACTIVATED. Вкладка «Добавить конфигурацию ONT» по своему наполнению аналогична вкладке [Редактировать конфигурацию ONT](#), за исключением серийного номера (уже указан и его нельзя изменить).

Конфигурация считается созданной и будет отображаться на странице ONT List, если заданы 3 обязательных поля: Serial, PON-порт и ONT ID.

4 Мониторинг

4.1 OLT

4.1.1 Информация об устройстве

Информация об устройстве

Имя устройства: LTP-16N
Время работы: 1 days, 1 hours, 13 minutes, 29 seconds
Текущая версия ПО: 1.8.1.137 23.04.2024 08:38
Альтернативная версия ПО: 1.9.0.21 19.04.2024 04:37
Версия FPGA: 5
Версия PLD: 2

Заводские параметры

Тип: LTP-16N
Ревизия: 1v3
Серийный номер: GP3D000052
MAC-адрес: E4:5A:D4:1A:19:30

Системная информация

CPU Load Average (1m, 5m, 15m): 0.32, 0.18, 0.11
Free RAM/Total RAM: 5.55GB/7.72GB
Free Disc Space/Total Disc Space: 6.29GB/7.24GB
Статус кнопки F: Включена

Информация об источниках питания

PS1
Модель: PM160-220/12
Версия: 1vX
Серийный номер: -
Тип: AC
Ревизия: -
Питание: Есть

PS2
Статус: Отключен

Состояние вентиляторов
Скорость вентиляторов: 23%

Fan 1: 2280 RPM
Fan 2: 2280 RPM
Fan 3: 2280 RPM
Fan 4: 2280 RPM

Температура

PON SFP 1: 40°C
PON SFP 2: 38°C
Front SFP: 38°C
Switch Chip: 50°C

Рисунок 10 – Страница «Информация об устройстве»

Страница содержит 4 раздела для просмотра параметров и мониторинга OLT:

- Информация об устройстве. Включает в себя заводские параметры и системную информацию;
- Информация об источниках питания;
- Состояние вентиляторов;
- Температура. Включает в себя показания термодатчиков на различных участках платы.

4.1.2 IGMP Snooping Groups

The screenshot shows the 'IGMP Snooping Groups' page. On the left, there's a sidebar with icons for LTP-16N, ONT, and other monitoring options. The main area has a title 'IGMP Snooping Groups'. Below it is a summary table:

VLAN	Количество групп
965	27

Below this is a 'Фильтры' section with buttons for 'Добавить фильтр' and 'Добавить фильтр' (with a dropdown arrow). A 'Применить' button is also present. The main content area contains a large table of specific IGMP groups:

VLAN	IGMP Group	Filter Mode	Порт	Время жизни
965	224.0.0.255	EXCLUDE	pon-port 9	00:01:24
965	224.2.127.254	EXCLUDE	pon-port 9	00:01:24
965	225.54.205.129	EXCLUDE	pon-port 9	00:02:08
965	225.54.205.130	EXCLUDE	pon-port 9	00:02:12
965	234.0.0.0	EXCLUDE	pon-port 1	00:04:16
965	234.0.0.1	EXCLUDE	pon-port 1	00:04:16
965	234.0.0.2	EXCLUDE	pon-port 1	00:04:16
965	234.0.0.3	EXCLUDE	pon-port 1	00:04:16
965	234.0.0.4	EXCLUDE	pon-port 1	00:04:16
965	234.0.0.5	EXCLUDE	pon-port 1	00:04:16

At the bottom right, there are links for 'Строк на страницу 1-10 из 27' and copyright information: '© ООО Предприятие "Элтекс", 2022' and 'Версия ПО 1.8.1.137 23.04.2024 08:38'.

Рисунок 11 – Страница «IGMP Snooping Groups»

На странице представлена информация о IGMP-группах, запрошенных на всех портах OLT. Информация представлена в двух таблицах:

- Общее количество запрошенных групп в каждом VLAN;
- Индивидуальные запрошенные группы.

Под таблицей можно изменить количество отображаемых строк – 10, 20, 50, 100.

⚠️ Для удобства поиска groups есть возможность использовать группу фильтров или сортировку по выбранному столбцу таблицы.

4.1.3 Системный журнал

Рисунок 12 – Страница «Системный журнал»

Данная страница содержит список файлов с информацией о работе системы (log-файлы). Есть возможность просмотра последних 500 строк log-файла в web-интерфейсе. Для просмотра файла целиком его необходимо скачать.

4.1.4 Таблица MAC-адресов

Рисунок 13 – Страница «Таблица MAC-адресов»

На странице отображаются все MAC-адреса, обученные на OLT. Под таблицей можно изменить количество отображаемых строк – 10, 20, 50, 100.

⚠ Для удобства поиска MAC есть возможность использовать группу фильтров или сортировку по выбранному столбцу таблицы.

4.1.5 Состояние портов

Порт	Состояние	Тип PON	Количество ONT	Производитель SFP	Модель SFP	Ревизия производителя	Температура SFP [C]	Напряжение SFP [В]	Ток смещения SFP tx [mA]	Мощность SFP tx [дБм]
1	OK	gpon	1	Hisense	LTE3680P-BC +2	11	43	3.281	9.418	5.946
2	OFFLINE	gpon	0	-	-	-	-	-	-	-
3	OFFLINE	gpon	0	-	-	-	-	-	-	-
4	OFFLINE	gpon	0	-	-	-	-	-	-	-
5	OFFLINE	gpon	0	-	-	-	-	-	-	-
6	OFFLINE	gpon	0	-	-	-	-	-	-	-
7	OFFLINE	gpon	0	-	-	-	-	-	-	-
8	OFFLINE	gpon	0	-	-	-	-	-	-	-
9	OK	gpon	1	Ligent	LTE3680M-BC	1.0	57	3.267	17.680	2.383

Порт	Статус	Скорость	Производитель SFP	Модель SFP	Ревизия производителя	Тип среды передачи SFP	Температура SFP [C]	Напряжение SFP [В]	Ток смещения SFP tx [mA]	Мощность SFP tx [дБм]
9	OK	10G	ОЕМ	FH-10SFP-T	1	Медь	51	3.283	6.000	0.500
10	DOWN	n/a	-	-	-	-	-	-	-	-
11	DOWN	n/a	-	-	-	-	-	-	-	-
12	DOWN	n/a	-	-	-	-	-	-	-	-
13	DOWN	n/a	-	-	-	-	-	-	-	-
14	DOWN	n/a	-	-	-	-	-	-	-	-
15	DOWN	n/a	-	-	-	-	-	-	-	-
16	DOWN	n/a	-	-	-	-	-	-	-	-

Рисунок 14 – Страница «Состояние портов»

На странице содержится 3 основных блока информации:

- Графическое отображение OLT;
- Таблица PON-портов;
- Таблица Front-портов.

Графическое отображение OLT позволяет проводить операции для каждого порта (необходимо вызвать меню правой кнопкой мыши). Для PON-порта доступны операции реконфигурации (см. рисунок 14) и отключения. Для Front-порта – только отключение.

Таблицы PON-port и Front-port несут основную информацию о состоянии портов, без возможности редактирования.

4.2 ONT

4.2.1 PPPoE-сессии

Serial	PON-порт	ONT ID	GEM	MAC клиента	ID сессии	Продолжительность сессии	Время блокировки
ELTX6E005018	1	1	144	E0:D9:E3:9D:33:00	0x0016	00:07:40	00:00:00
ELTX73001164	9	22	774	E0:D9:E3:9D:F7:7B	0x0012	00:13:37	00:00:00

Рисунок 15 – Страница «PPPoE-сессии»

На странице представлена таблица с основной информацией об активных PPPoE-сессиях, установленных через OLT.

При необходимости поиска можно использовать группу фильтров или сортировку по выбранному столбцу.

Под таблицей можно изменить количество отображаемых строк – 10, 20, 50, 100.

⚠ Для удобства поиска сессий есть возможность использовать группу фильтров или сортировку по выбранному столбцу таблицы.

4.2.2 DHCP-сессии

Serial	PON-порт	ONT ID	Service	IP	MAC	VID	GEM	Время аренды
ELTX6E005018	1	1	2	192.168.102.213	7C:8A:E1:AF:2C:11	1102	145	526
ELTX73001164	9	22	2	192.168.102.223	78:8C:B5:D7:16:62	1102	775	209

Рисунок 16 – Страница «DHCP-сессии»

На странице представлена таблица с основной информацией об активных DHCP-сессиях, установленных через OLT.

При необходимости поиска можно использовать группу фильтров или сортировку по выбранному столбцу.

Под таблицей можно изменить количество отображаемых строк – 10, 20, 50, 100.

⚠ Для удобства поиска сессий есть возможность использовать группу фильтров или сортировку по выбранному столбцу таблицы.

5 Конфигурация

5.1 Сетевые настройки

5.1.1 Управление

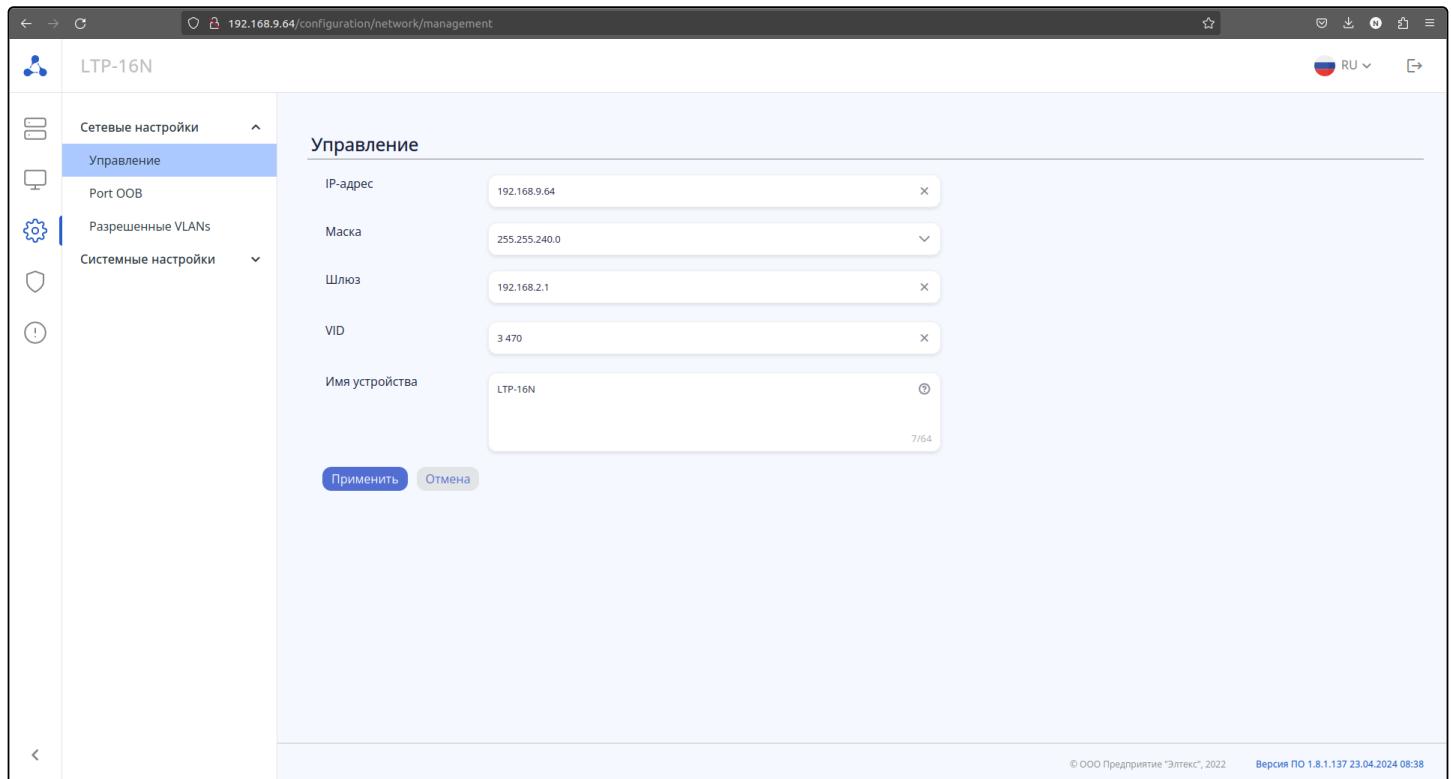


Рисунок 17 – Страница «Управление»

На данной странице задаются параметры управления (Management) для удаленного доступа до устройства:

- **IP-адрес** – IP-адрес устройства в сети;
- **Маска** – маска подсети;
- **Шлюз** – устанавливает шлюз;
- **VID** – устанавливает VLAN для управления;
- **Имя устройства** – устанавливает имя устройства (Hostname).

✖ При смене параметров возможна потеря доступа до web-интерфейса.

После смены IP-адреса URL-ссылка перестанет быть действительной, и спустя некоторое время появится окно с предложениями по возможному возвращению доступа.

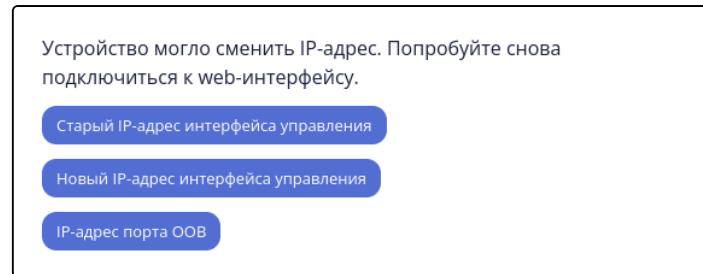


Рисунок 18 – Окно при смене IP

5.1.2 Port OOB

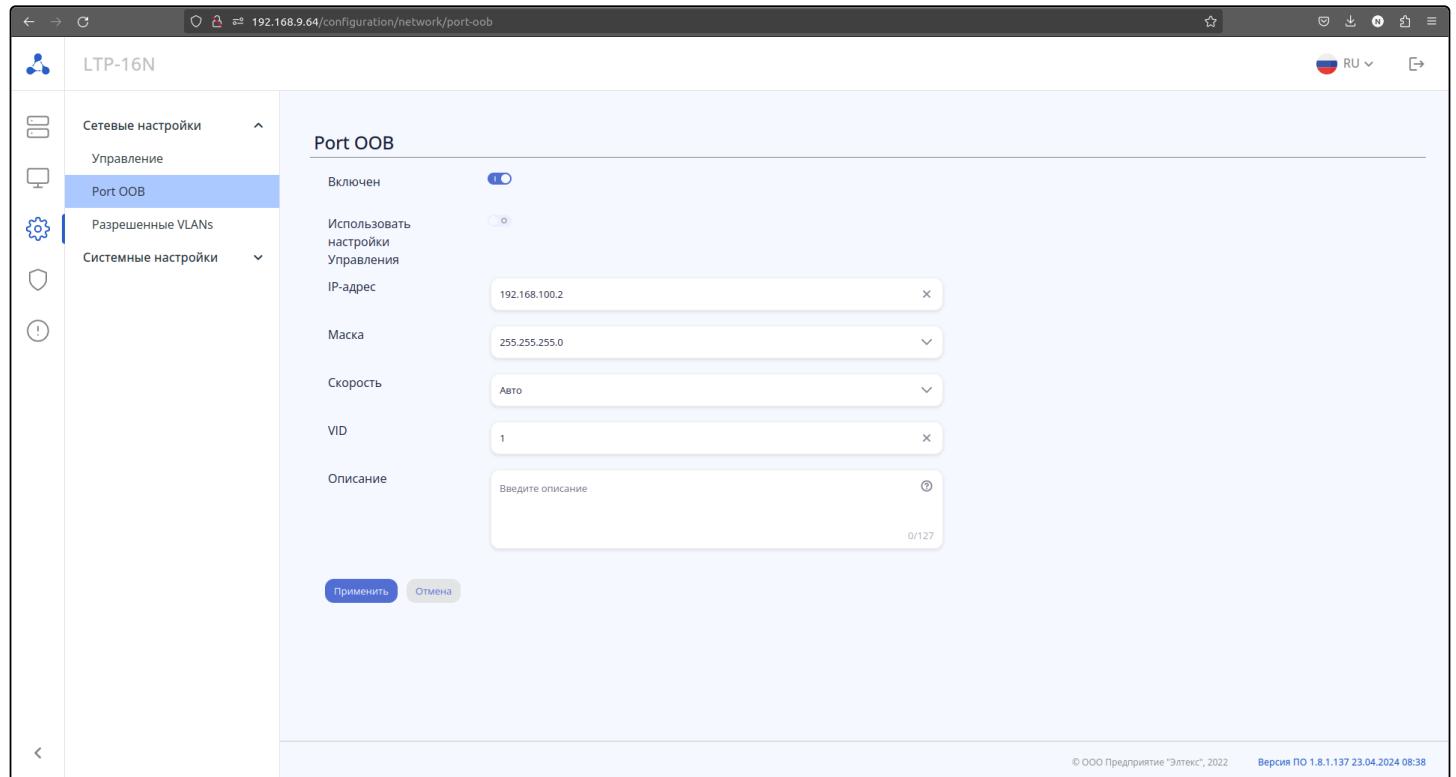


Рисунок 19 – Страница «Port OOB»

OOB-порт (Out-Of-Band) – представляет собой порт Ethernet центрального процессора. Этот порт можно использовать только в качестве интерфейса управления.

- **Включен** – административное включение/отключение порта;
- **Использовать настройки Управления** – при включении для OOB-порта будут применены настройки из раздела [Управление](#);
- **IP-адрес** – IP-адрес устройства в сети;
- **Маска** – маска подсети;
- **Скорость** – устанавливает скорость интерфейса;
- **VID** – устанавливает VLAN для OOB-порта;
- **Описание** – произвольное поле с текстовым описанием.

✖ При настройке OOB-порта не должно быть пересечений IP-адресов с другими интерфейсами OLT: management, ACS, L3-интерфейсами.
При единовременном подключении к OOB и uplink-порту в management vlan возможно образование петли.

5.1.3 Разрешенные VLANs

Интерфейс	Разрешенные VLANы
front-port 1	1100-1102, 3470
front-port 2	1-4094
front-port 3	1-4094
front-port 4	1-4094
front-port 5	965
front-port 6	1-4094
front-port 7	1-4094
front-port 8	1-4094
port-channel 1	1-4094
port-channel 2	1-4094
port-channel 3	1-4094
port-channel 4	1-4094
port-channel 5	1-4094

Рисунок 20 – Страница «Разрешенные VLANs»

Страница предназначена для добавления или удаления VLAN на uplink интерфейсах OLT.

5.2 Системные настройки

5.2.1 NTP

Параметр	Значение
Включен	включен
1. IP-адрес сервера	192.168.20.101
2. IP-адрес сервера	192.168.1.10
3. IP-адрес сервера	10.10.1.100
Интервал опроса	4096
Часовой пояс	+0
Летнее время	включен
Начало	Время: 03:00, Месяц: Март, День недели: Воскресенье
Окончание	Время: 00:00, Месяц: Октябрь, День недели: Воскресенье

Рисунок 21 – Страница «NTP»

На странице реализована функциональность NTP для синхронизации и настройки времени на OLT.

- **Включен** – включение/отключение NTP;
- **IP-адрес сервера** – адрес сервера времени, с которого устройство будет синхронизировать дату и время;
- **Интервал опроса** – интервал между опросами сервера NTP в секундах;
- **Часовой пояс** – часовой пояс относительно всемирного координированного времени (UTC);
- **Летнее время** – установить/отключить автоматический переход на летнее время.

5.2.2 SNMP

The screenshot shows the 'SNMP' configuration page in the LTP-16N web interface. The left sidebar has a tree view with 'Сетевые настройки' expanded, showing 'NTP' and 'SNMP'. The 'SNMP' tab is selected. The main area is titled 'SNMP' and contains the following fields:

- Включен**: A toggle switch that is turned on.
- Traps**: A table with columns '#', 'IP-адрес', 'Порт', and 'Trap-type'. It has a 'Добавить' (Add) button.
- Trap-Community**: A text input field containing 'trapcommunity'.
- Engine-ID**: A text input field containing '000000000000000000000000'.
- Community**: A table with columns '#', 'Имя', and 'Доступ'. It contains two rows: '1 public' (read-only) and '2 private' (read-write). It has a 'Генерировать' (Generate) button and a 'Добавить' (Add) button.
- Протокол транспортного уровня**: A dropdown menu set to 'UDP'.
- Контроль доступа**: A dropdown menu set to 'o'.
- Разрешенные IP-адреса**: A table with columns '#', 'IP-адрес', and 'Маска'. It has a 'Добавить' (Add) button.
- Контакт**: A text input field containing 'admin'.
- Местоположение**: A text input field containing 'unknown'.

At the bottom are 'Применить' (Apply) and 'Отмена' (Cancel) buttons.

Рисунок 22 – Страница «SNMP»

На странице настраиваются параметры для корректной работы терминала по протоколу SNMP.

- **Включен** – включить/отключить SNMP-агента;
- **Traps** – IP-адрес, на который будут отправляться trap (события на устройстве);
- **Trap-Community** – настройка community, передаваемого сообщением trap;
- **Engine-ID** – идентификатор устройства для SNMPv3;
- **Community** – настройка community для доступа до устройства;
- **Протокол транспортного уровня** – настройка протокола передачи для SNMP (TCP/UDP/both);
- **Контроль доступа** – включение/отключение ограничения доступа;
- **Разрешенные IP-адреса** – IP-адреса, которые имеют доступ для связи с OLT по протоколу SNMP;
- **Контакт** – произвольная информация для связи;
- **Местоположение** – произвольная информация о расположении OLT.

6 Администрирование

6.1 Firmware

6.1.1 Обновление ПО OLT

The screenshot shows the 'Firmware' section of the LTP-16N web interface. The left sidebar has icons for System, Network, Services, Security, and Monitoring. The 'Firmware' icon is selected, and the 'Обновление ПО OLT' (Firmware Update) sub-section is active. The main content area displays a table of current firmware versions:

Версия ПО	Активная версия ПО	Активная версия ПО после перезагрузки
1.8.1.137 23.04.2024 08:38	✓	✓
1.9.0.21 19.04.2024 04:37	✗	✗

Below the table is a button labeled 'Изменить активную версию ПО после перезагрузки' (Change active firmware version after reboot). A dashed box indicates where to upload a new firmware file, with the placeholder text 'Выберите файл или перетащите его сюда'. At the bottom right, there are copyright and version information: '© ООО Предприятие "Элтекс", 2022' and 'Версия ПО 1.8.1.137 23.04.2024 08:38'.

Рисунок 23 – Страница «Обновление ПО OLT»

В данной вкладке есть возможность загрузки и выбора версии ПО для OLT. В текущей версии доступна загрузка файлов формата *.stk и *.fw.bin.

После смены версии для ее активации необходима перезагрузка устройства.

7 Операции

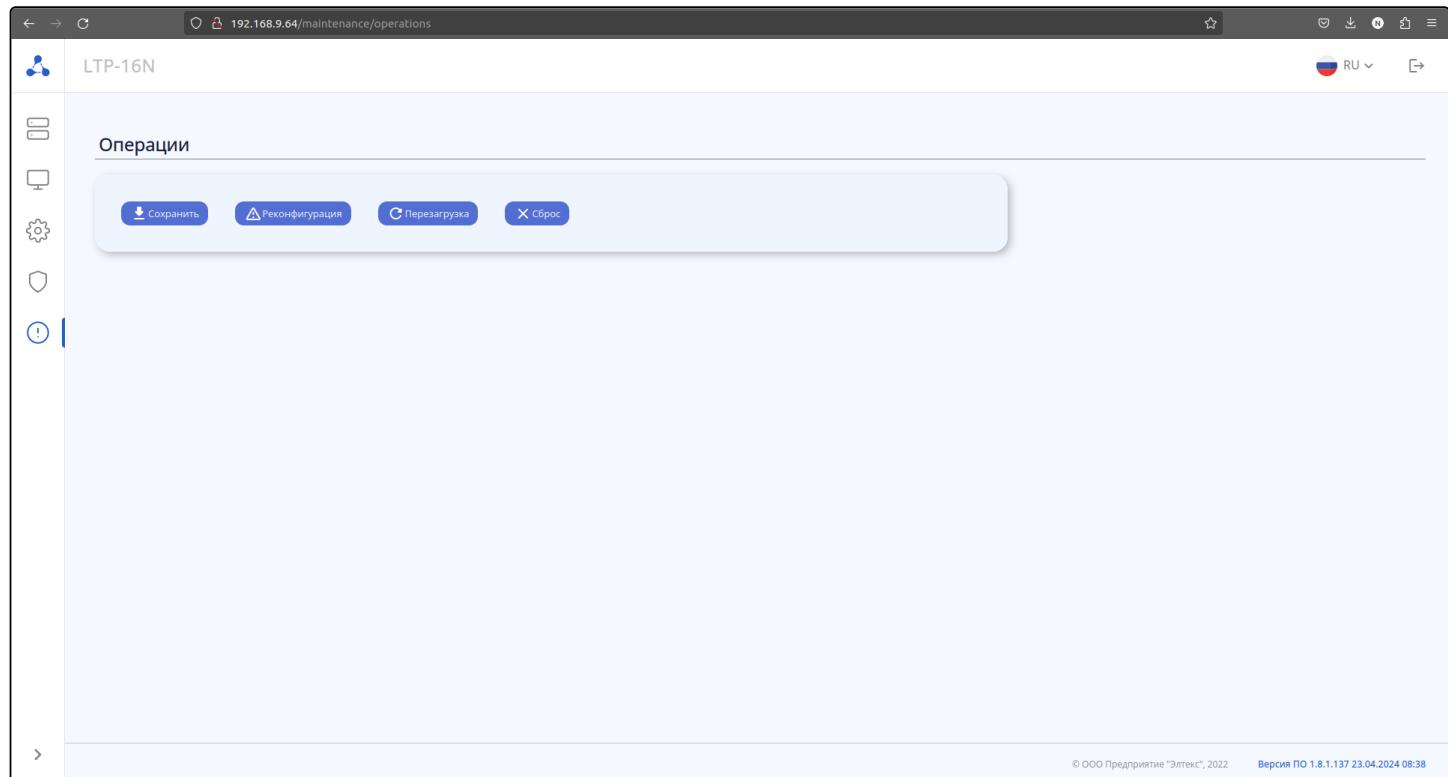


Рисунок 24 – Страница «Операции»

На странице перечислены основные действия с OLT:

- **Сохранить** – сохранение изменений конфигурации в энергонезависимую память;
- **Реконфигурация** – после применения произойдет повторное применение основных настроек;
- **Перезагрузка** – перезапуск устройства с остановкой всех служб;
- **Сброс** – сбрасывает конфигурацию устройства к настройкам по умолчанию.

⚠ Для операций **Реконфигурация** и **Перезагрузка** устанавливается таймер на 200 секунд. Операции приведут к остановке в работе сервисов и временной потере доступа. После операции **Сброс** произойдёт потеря доступа до OLT через web-интерфейс.

8 Список изменений

Версия документа	Дата выпуска	Версия ПО	Содержание изменений
Версия 1.4	18.04.2025	1.10.3	Синхронизация с версией 1.10.3 Добавлена поддержка LTX-8(16)C
Версия 1.3	31.01.2025	1.10.2	Синхронизация с версией 1.10.2
Версия 1.2	27.12.2024	1.10.0	Синхронизация с версией 1.10.0
Версия 1.1	31.07.2024	1.9.0	Синхронизация с версией 1.9.0
Версия 1.0	15.06.2024	1.8.1	Первая публикация

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Для получения технической консультации по вопросам эксплуатации оборудования ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» вы можете обратиться в Сервисный центр компании:

Форма обратной связи на сайте: <https://eltex-co.ru/support/>

Servicedesk: https://servicedesk_eltex-co.ru

На официальном сайте компании вы можете найти техническую документацию и программное обеспечение для продукции ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС», обратиться к базе знаний, оставить интерактивную заявку:

Официальный сайт компании: <https://eltex-co.ru>

База знаний: https://docs_eltex-co.ru/display/EKB/Eltex+Knowledge+Base

Центр загрузок: <https://eltex-co.ru/support/downloads>