



T8 | ПО Системы управления «Раменка-Сервер»

Руководство пользователя (РП)
по эксплуатации ВСУ «Раменка-Сервер»



t8.ru

info@t8.ru

Аннотация

Настоящий документ является руководством оператора клиента OTDR-Serv (далее по тексту – клиент), являющегося клиентской частью ПО системы управления Раменка-Сервер (далее по тексту – СУ) для управления одним или более блоками рефлектометра.

СУ реализовано по принципу «Клиент-Сервер». Для развертывания СУ необходимо развернуть серверную часть СУ (далее по тексту – сервер) и клиентскую часть СУ на ПК. Сервер может быть развернут на серверном ПК под управлением ОС Linux.

Оператор взаимодействует с СУ через клиентскую часть СУ – клиент.

В данном документе приводятся сведения, необходимые для понимания функций **Клиента**, указана последовательность действий пользователя, обеспечивающая запуск, выполнение и завершение работы клиента. Также в документе приведены сведения о действиях пользователя при работе с клиентом.

Содержание

1.	Описание клиента	5
1.1.	Назначение клиента	5
1.2.	Функции клиента.....	5
1.3.	Характеристики клиента	6
1.4.	Описание программной среды.....	6
1.5.	Запуск клиента.....	7
1.6.	Возобновление работы.....	8
1.7.	Завершение работы клиента.....	8
2.	Описание пользовательского интерфейса клиента.....	10
2.1.	Основное окно GUI изделия	10
2.2.	Вкладка «Рабочий стол»	11
2.2.1.	Страница «Добавить слотовое устройство».....	12
2.2.2.	Страница «Рефлектометр»	13
2.2.3.	Страница «Порт [*]».....	16
2.3.	Вкладка «Линии»	19
2.4.	Вкладка «Задачи».....	21
2.5.	Вкладка «Журнал».....	23
2.6.	Вкладка «Аналитика»	26
2.7.	Меню «Настройки»	27
2.7.1.	Страница «Пользователи»	28
2.7.2.	Страница «Блоки управления»	29
2.7.3.	Страница «Список активных сессий»	29
2.7.4.	Страница «Настройка уведомлений»	31
2.7.5.	Страница «Обновление ПО»	35
2.7.6.	Страница «О программе»	41
2.8.	Меню текущего пользователя	41
2.8.1.	Страница с карточкой пользователя.....	42
2.8.2.	Пункт меню «Выйти»	44
3.	Действия пользователя при работе с клиентом	45
3.1.	Управление доступом пользователей.....	45
3.2.	Управление пользователями.....	46
3.2.1.	Добавление пользователя.....	47
3.2.2.	Редактирование пользователя.....	51
3.2.3.	Изменение пароля пользователя	52
3.2.4.	Удаление пользователя	54
3.3.	Настройка работы изделия	55
3.3.1.	Изменение режима работы	55
3.3.2.	Обновление текущего статуса.....	57
3.3.3.	Автоматическая первоначальная настройка.....	58

3.3.4.	Очистка данных.....	61
3.3.5.	Удаление слотового устройства	62
3.3.6.	Добавление слотового устройства	63
3.3.7.	Добавление линии.....	66
3.3.8.	Редактирование линии	67
3.3.9.	Обновление статуса линии	69
3.3.10.	Сравнение рефлектограмм	71
3.3.11.	Запуск измерения с заданными параметрами.....	73
3.3.12.	Запуск измерений с подобранными параметрами	77
3.3.13.	Удаление линии.....	79
3.3.14.	Работа с рефлектограммой	81
3.3.15.	Добавление задачи	89
3.3.16.	Расчет и изменение глубины хранения измерений на терминале.....	91
3.3.17.	Привязка линии к задаче.....	92
3.3.18.	Отвязка линии от задачи	94
3.3.19.	Редактирование задачи.....	95
3.3.20.	Удаление задачи	99
3.3.21.	Аналитика по выбранным параметрам	100
3.3.22.	Изменение шаблона отчета по измерению	101
3.3.23.	Изменение порогов.....	103
3.3.24.	Управление сетевыми настройками Ethernet-порта	108
4.	СООБЩЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ.....	109
4.1.	Ошибка ввода данных пользователя	109
4.2.	Ошибка ввода данных пользователя при подключении к СУ БУ.....	110
4.3.	Несоответствие правилам безопасности паролей	111
4.4.	Ошибка совместимости версий	112
4.5.	Ошибка удаления БУ	113
4.6.	Ошибка создания линии.....	114
4.7.	Ошибка управления слотовыми устройствами.....	115
4.8.	Ошибка при запуске измерения с заданными параметрами.....	116
4.9.	Предупреждение об условии запуска автоматического мониторинга	117
	Перечень терминов и сокращений	118

1. Описание клиента

1.1. Назначение клиента

Основное назначение клиента – предоставить графический интерфейс оператору при работе с СУ и передать команды оператора развернутому серверу СУ.

1.2. Функции клиента

Клиент имеет следующие функции:

- управление через единый web-интерфейс блоками рефлектометров, входящих в систему мониторинга волоконно-оптических линий связи «Раменка»;
- предоставление пользователю сведений о подключенных блоках рефлектометров и состоянии линий под их контролем в автоматическом режиме;
- синхронизация и хранение данных подключенных блоков рефлектометров на развернутом сервере СУ;
- управление периодичностью запуска измерений;
- просмотр/сравнение/экспорт/удаление выполненных измерений;
- предоставление аналитики на основе выполненных измерений за заданный период времени;
- отображение и экспортирование журнала событий;
- управление уведомлениями;
- управление пользователями и правами доступа пользователей;
- обновление ПО «Раменка-Сервер» и ПО блоков рефлектометров (Раменка-Терминал), подключенных к системе;
- предоставление сведений о текущих и ранее установленных версиях ПО «Раменка-Сервер» и ПО блоков рефлектометров (Раменка-Терминал).

1.3. Характеристики клиента

Клиент имеет следующие характеристики:

- время установки значений параметров – менее 20 с;
- время перезагрузки изделия, смонтированного в шасси – не более 2 мин;
- максимальное количество одновременно подключаемых пользователей – не менее 10 пользователей.

1.4. Описание программной среды

Аппаратные требования к серверу:

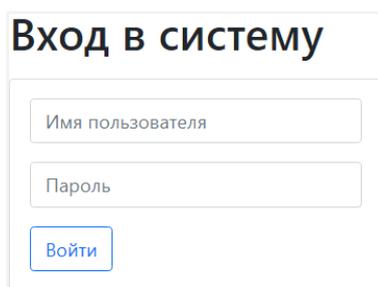
- процессор семейства **Intel Core i7 8x** (или более производительный) или аналогичный **AMD**.
Количество ядер 4 или больше;
- оперативная память объемом 8 Гб или больше;
- жесткий диск SSD емкостью 128 Гбайт и больше;
- жесткий диск HDD емкостью 1 Тбайт и больше.
- Программные требования к серверу:
 - **OC Fedora 36** и выше;
 - **OC Red 7.3.2** и выше;
 - **OC Debian 11** и выше;
 - **OC Ubuntu Jammy Jellyfish 22.04** и выше;
 - **OC Astra Linux 1.6** и выше;
 - **Docker 20.10.21** или выше
 - **Docker Compose 2.12.2** или выше;
 - БД **SQLite** или **PostgreSQL**.
- Клиент корректно работает в среде следующих интернет-браузеров:
 - **Chrome 60** и выше;
 - **Firefox 60** и выше;
 - **Safari 10** и выше.

1.5. Запуск клиента

Последовательность действий:

- запустите один из представленных в пункте 1.4 браузеров;
- в адресной строке браузера введите IP-адрес ВСУ и нажмите на клавиатуре клавишу «Enter»;
- в окне авторизации **Клиента** введите имя пользователя (по умолчанию: «admin»), пароль пользователя (по умолчанию: «admin») и нажмите кнопку «Войти» (рис. 1.1).

Рисунок 1.1 Окно авторизации **Клиента**

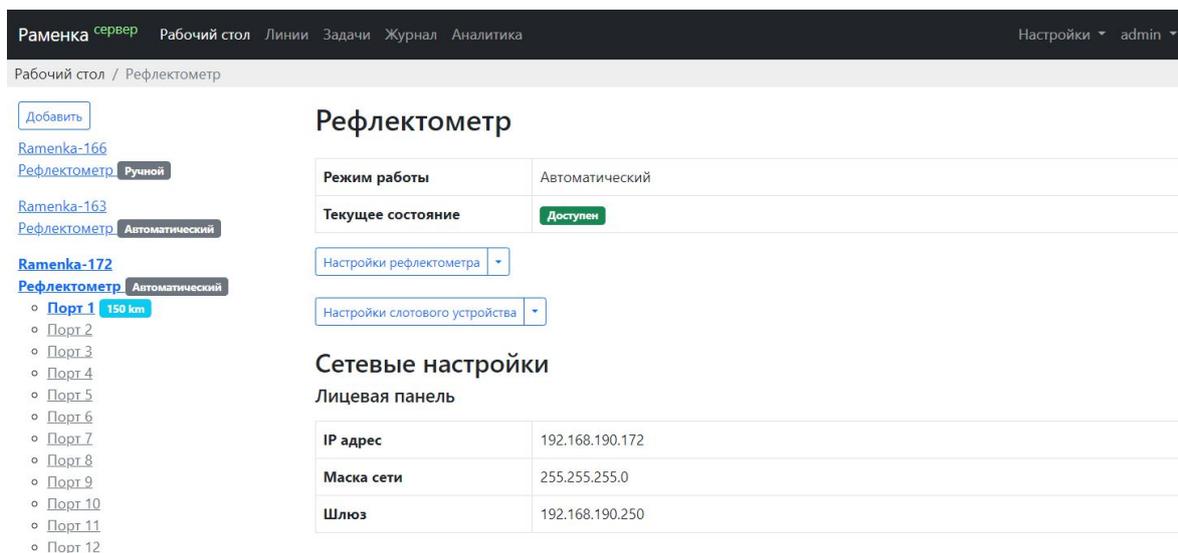


Примечания:

- 1 При первом запуске клиента используйте логин и пароль по умолчанию.
- 2 Для обеспечения безопасности доступа к **Клиенту** рекомендуется изменить пароль по умолчанию (п. 3.2.3) на пароль, удовлетворяющий требованиям к сложности пароля (п. 3.2.1.2).

После успешной авторизации в **Клиенте** откроется окно графического интерфейса пользователя (далее по тексту – *GUI* изделия). Примерный вид окна **GUI** изделия представлен на рисунке 1.2.

Рисунок 1.2 Примерный вид окна *GUI* изделия



1.6. Возобновление работы

В случае возникновения непредвиденных ситуаций выполните одно из указанных действий:

обновите содержимое окна браузера с помощью кнопки «**Обновить**»;
перезапустите браузер.

Если описанные выше действия не помогли, обратитесь к производителю оборудования.

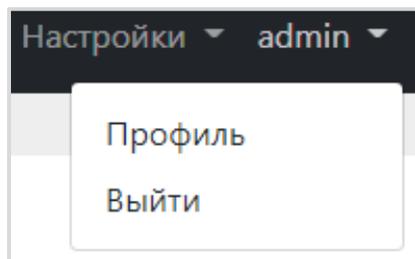
1.7. Завершение работы клиента

Чтобы завершить работу с **Клиентом**, выполните одно из следующих действий:

закройте вкладку браузера;

нажмите на пункт меню «**Выйти**» в меню текущего пользователя (рис. 1.3).

Рисунок 1.3 Пункт меню «Выйти»



ВНИМАНИЕ: Запрос о ЗАВЕРШЕНИИ сессии РАБОТЫ С **КЛИЕНТОМ**
НЕ выводится!

2. Описание пользовательского интерфейса клиента

2.1. Основное окно GUI изделия

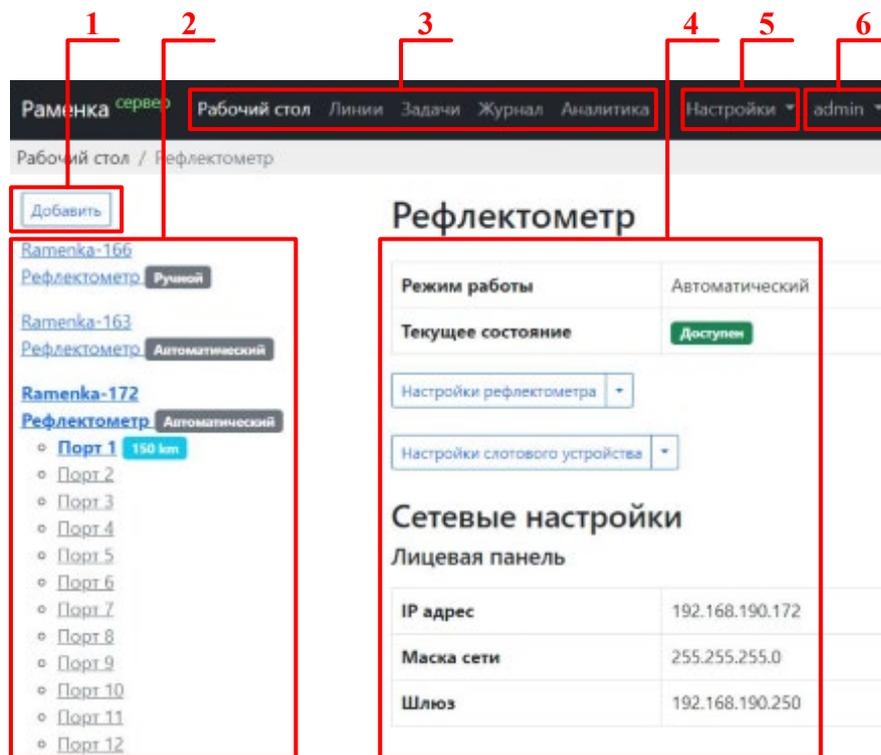
Главное окно GUI изделия открывается после авторизации пользователя в клиенте (см. п. 1.5). Окно GUI изделия представлено на рисунке Рисунок 2.1. Описание рабочих областей окна GUI изделия приведено в таблице Таблица 1.

Таблица 1 – Описание рабочих областей окна GUI изделия

№	Название	Назначение
1	Кнопка «Добавить»	Подключение новых изделий
2	Список подключенных изделий	Отображение подключенных изделий и их портов
3	Навигационная панель	Доступ к основным вкладкам
4	Область информации и параметров	Отображение общей информации об изделии, линиях и задачах
5	Меню «Настройки»	Доступ к вспомогательным пунктам меню
6	Меню текущего пользователя	Доступ к учетной записи текущего пользователя

При первом входе пользователя в **Клиенте** по умолчанию открывается страница «Рефлектометр» вкладки «Рабочий стол».

Рисунок 2.1 Страница «Рефлектометр» вкладки «Рабочий стол»



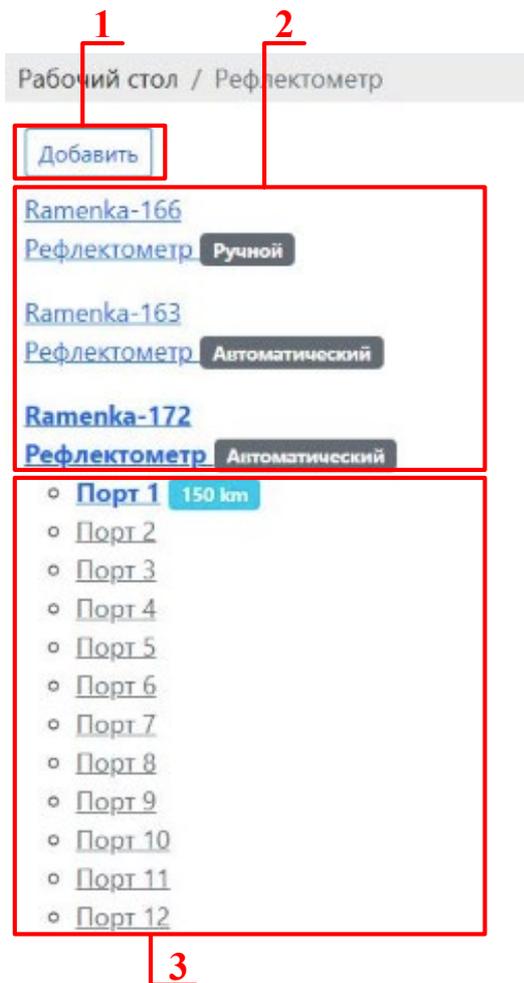
2.2. Вкладка «Рабочий стол»

На вкладке «Рабочий стол» пользователю доступны следующие элементы:

- кнопка «Добавить» (рис. 2.2, поз. 1);
- поле «Рефлектометр» (рис. 2.2, поз. 2);
- кнопки «Порт [*]»¹ (рис. 2.2, поз. 3).
- Для перехода на страницу щелкните по соответствующей ссылке.

¹ [*] – номер элемента (целое число)

Рисунок 2.2 Ссылки на страницы «Добавить», «Рефлектометр», «Порт [*]»



2.2.1. Страница «Добавить слотовое устройство»

При нажатии на кнопку «**Добавить**» окна **GUI** изделия открывается страница «Добавить слотовое устройство», где отображаются:

- ссылка на страницу «Добавить блок управления»;
- выпадающий список «Блок управления» для выбора способа подключения;
- поле ввода IP-адреса, поле ввода порта, поле ввода пароля, кнопка «Добавить» – для способа «Подключение через переднюю панель»;
- выпадающий список выбора слота, поле ввода пароля, кнопка «Добавить» – для способа подключения через добавленный БУ.

- Примерный вид страницы «Добавить слотовое устройство» представлен на рисунке 2.3.

Рисунок 2.3 Страница «Добавить слотовое устройство»

Раменка сервер Рабочий стол Линии Задачи Журнал Аналитика Настройки admin

Рабочий стол / Добавить слотовое устройство

Внимание! При подключении слотового устройства к серверу на нем будет произведена очистка!

[Добавить блок управления](#)

Блок управления:
Подключение через переднюю панель

IP адрес:
127.0.0.1

Порт:
80

Пароль:

Если на Раменке установлен пароль по умолчанию, вам будет предложено его сменить

Добавить

При открытии выпадающего списка «Блок управления» доступны пункты:

- «Подключение через переднюю панель»;
- Перечень добавленных БУ.

При нажатии ссылки «Добавить блок управления» происходит переход на страницу добавления БУ.

В поле «Пароль» вводится пароль по умолчанию «server».

При нажатии «**Добавить**», добавляется слотовое устройство.

Подробное описание о добавлении слотового устройства доступно в п. 3.3.6.

2.2.2. Страница «Рефлектометр»

На странице «Рефлектометр» окна **GUI** изделия отображаются:

- режим работы изделия;
- текущее состояние;
- кнопка «Настройки рефлектометра»;

- кнопка «» настройки рефлектометра;
- кнопка «Настройки слотового устройства»;
- кнопка «» настройки слотового устройства;
- информация о блоке управления, через который подключен выбранный блок рефлектометра;
- сетевые настройки лицевой панели.

Примерный вид страницы «Рефлектометр» представлен на рисунке 2.4.

Рисунок 2.4 Страница «Рефлектометр»

Рефлектометр

Режим работы	Автоматический
Текущее состояние	Доступен

Настройки рефлектометра ▾

Настройки слотового устройства ▾

Сетевые настройки

Блок управления

Наименование устройства	Шасси-160
IP адрес	192.168.190.160
Текущий статус	доступно

Лицевая панель

IP адрес	192.168.190.175
Маска сети	255.255.255.0
Шлюз	192.168.190.250

В строке «Режим работы» отображается текущий режим работы изделия.

Состояния изделия отображается цветовой индикацией в строке «Текущее состояние».

В зависимости от состояния изделия, цвет текущего состояния изделия может быть (см. рис. 2.4):

- зеленым – состояние изделия «**Доступен**» (**блок рефлектометра отвечает на запросы**);

- красным – состояние изделия «**Недоступен**» (**блок рефлектометра** не отвечает на запросы).

Кнопка «**Настройки рефлектометра**» открывает страницу «Редактировать рефлектометр» для настройки режима работы изделия. Подробная настройка режима работы изделия представлена в п. 3.3.1.

Кнопка «» настройки рефлектометра открывает кнопку «Обновить состояние».

При нажатии на данную кнопку выполняется обновление статуса изделия.

Подробное описание обновления состояния изделия представлено в п. 3.3.2.

Кнопка «**Настройки слотового устройства**» открывает страницу «Редактировать слотовое устройство». Данная страница позволяет изменять название слотового устройства, настраивать / редактировать сетевые параметры, изменять температурные пороги, изменять глубину хранения измерений и редактировать шаблон отчета по измерению.

Настройка сетевых параметров представлена в п. 3.3.24, температурных порогов – в п. 3.3.23.1, изменения шаблона отчета по измерению – в п. 3.3.22, глубины хранения измерений – в п. 3.3.16.

Кнопка «» настройки слотового устройства открывает кнопки:

- «Автоматическая первоначальная настройка»;
- «Очистить данные с устройства»;
- «Удалить слотовое устройство».

Нажатие на кнопку «Автоматическая первоначальная настройка» переводит на страницу автоматической настройки. Подробное описание представлено в п. 3.3.3.

Нажатие на кнопку «Очистить данные с устройства» переводит на страницу «Очистка данных». Подробное описание представлено в п. 3.3.4.

Нажатие на кнопку «Удалить слотовое устройство» переводит на страницу «Удалить слотовое устройство». Подробное описание представлено в п. 3.3.5.

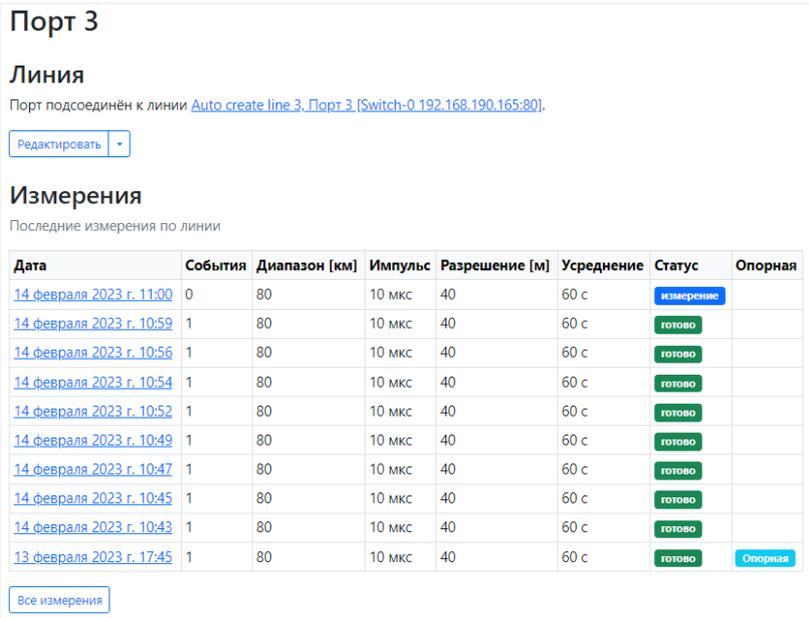
2.2.3. Страница «Порт [*]»

На странице «Порт [*]» окна **GUI** изделия отображаются:

- подсоединенная линия к порту;
- кнопка «Редактировать»;
- кнопка «»;
- таблица «Измерения»;
- кнопка «Все измерения».

Примерный вид страницы «Порт [*]» представлен на рисунке 2.5.

Рисунок 2.5 Страница «Порт [*]»



Порт 3

Линия
Порт подсоединён к линии [Auto create line 3, Порт 3 \(Switch-0 192.168.190.165:80\)](#).

[Редактировать](#)

Измерения
Последние измерения по линии

Дата	События	Диапазон [км]	Импульс	Разрешение [м]	Усреднение	Статус	Опорная
14 февраля 2023 г. 11:00	0	80	10 мкс	40	60 с	измерение	
14 февраля 2023 г. 10:59	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:56	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:54	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:52	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:49	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:47	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:45	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:43	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
13 февраля 2023 г. 17:45	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	Опорная

[Все измерения](#)

Кнопка «**Редактировать**» открывает страницу «Редактировать линию».

Подробное описание редактирования линии представлено в п. 3.3.8.

Кнопка «» открывает список доступных пунктов:

- «Обновить статус»;
- «Сравнение рефлектограмм»;
- «Запустить измерение (задать параметры)»;
- «Запустить измерение (подобрать параметры)»;
- «Удалить».

Щелчок по пункту «Обновить статус» выполняет функцию обновления статуса линии. Подробное описание представлено в п. 3.3.9.

Щелчок по пункту «Сравнение рефлектограмм» выполняет функцию сравнение рефлектограмм. Подробное описание представлено в п. 3.3.10.

Щелчок по пункту «Запустить измерение (задать параметры)» переводит на страницу «Запуск измерения с указанными параметрами». Подробное описание представлено в п. 3.3.11.

Щелчок по пункту «Запустить измерение (подобрать параметры)» переводит на страницу «Подбор параметров». Подробное описание представлено в п. 3.3.12

Щелчок по пункту «Удалить» переводит на страницу «Удалить текущую линию». Подробное описание представлено в п. 3.3.13.

В таблице «Измерения» (рис. 2.5) отображаются последние измерения (рефлектограммы) по линии и опорное измерение (рефлектограмма).

Таблица «Измерения» содержит столбцы (слева-направо):

- дата (дата выполнения измерения по линии);
- события (количество событий, полученных во время измерения);
- диапазон (длина линии);
- импульс (заданная ширина импульса);
- разрешение (заданное разрешение);
- усреднение (заданное время усреднения);
- статус (текущий статус измерения) (табл. 2);
- опорная (текущая опорная рефлектограмма).

Таблица 2 – Возможные статусы измерения

Статус	Пояснение
Подготовка	Измерение находится в очереди
Измерение	Запущено измерение
Готово	Измерение завершено

Для просмотра списка всех измерений нажмите кнопку **«Все измерения»**.

На странице «Измерения» представлена таблица «Все измерения» (рис. 2.6, поз. 1), а также кнопки навигации (рис. 2.6, поз. 2), кнопка «Применить» (рис. 2.6, поз. 3); фильтр событий по типам (рис. 2.6, поз. 4) и фильтр событий по дате (рис. 2.6, поз. 5).

Рисунок 2.6 Страница «Измерения»

Всего измерений: 452

Начало Назад Страница 1 из 6. Вперед Последняя

Тип: Ничего не выбрано

Дата с: 07.02.2022

Дата по: 14.02.2022

Применить

Дата	События	Диапазон [км]	Импульс	Разрешение [м]	Усреднение	Статус	Опорная
14 февраля 2023 г. 11:06	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 11:03	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 11:01	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:59	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:56	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:54	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:52	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:49	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:47	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:45	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:43	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:40	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:38	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:35	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:33	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:31	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:29	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	

Начало Назад Страница 1 из 6. Вперед Последняя

1 – таблица «Все измерения»; 2 – кнопки навигации; 3 – кнопка «Применить»; 4 – фильтр по типу; 5 – фильтр по дате.

Столбцы таблицы «Все измерения» идентичны таблице «Измерения» на странице «Порт [*]».

В **Клиенте** доступны несколько типов фильтров для таблицы «Измерения», которые можно комбинировать (см. рис. 2.6, поз. 4, поз. 5):

- фильтр по типу события;
- фильтр по дате.

После настройки фильтра нажмите кнопку «**Применить**», чтобы вывести на экран информацию в соответствии с настроенными фильтрами.

а) Фильтр по типу событий

Чтобы настроить фильтр по типу событий, в области «Тип» поставьте флажок напротив необходимого типа события и нажмите кнопку **«Применить»**.

Фильтр по типу состоит из:

- *non-reflective event* (неотражающее событие);
- *reflective Event* (отражающее событие);
- *saturated / clipped reflective event* (насыщение фотоприемника отражающим событием);
- *end of fiber* (конец волокна);
- *modified end of fiber* (конец волокна, настроенный пользователем).

Чтобы убрать флажок напротив типа события нажмите на него еще раз и нажмите кнопку **«Применить»**.

б) Фильтр по дате и времени

Чтобы настроить фильтр по дате, в областях даты с помощью выпадающих календарей укажите начальную и конечную дату и нажмите кнопку **«Применить»**.

Для просмотра измерения (рефлектограммы) нажмите на ссылку с датой измерения в столбце «Дата» (см. рис. 2.6, поз. 1). Подробное описание работы с рефлектограммой представлено в п. 3.3.14.

2.3. Вкладка «Линии»

На вкладке «Линии» отображаются подключенные изделия и их линии.

У каждого изделия имеются следующие пункты:

- кнопка «Добавить»;
- наименование изделия;
- таблица добавленных линий.

Примерный вид вкладки «Линии» представлен на рисунке 2.7.

Рисунок 2.7 Примерный вид вкладки «Линии»

Линии

[Добавить](#)

[Ramenka-166](#)

Пока не добавлено ни одной линии.

[Добавить](#)

[Ramenka-163](#)

#	Линия	Порт	Статус	Позиция
1	Auto create line 1	Порт 1 [Switch-0 Ramenka-163]	Норма	⌵ ⌴ ⌶ ⌷
2	Auto create line 2	Порт 2 [Switch-0 Ramenka-163]	Норма	⌵ ⌴ ⌶ ⌷

Кнопка «**Добавить**» открывает страницу «Добавить линию». Подробное описание добавления новой линии представлено в п. 3.3.7.

Таблица добавленных линий содержит столбцы (слева-направо):

- порядковый номер;
- название линии;
- название подсоединенного порта к линии;
- статус линии (табл. 3);
- позиция (выбор позиции линии в таблице).

Таблица 3 – Возможные статусы линии

Статус линии	Событие
Норма	На линии установлена опорная рефлектограмма, и на последующих измерениях отсутствуют системные события по отклонениям от опорной рефлектограммы (превышение порогов, обрыв, обнаружены / не найдены события и т.д.)
Предупреждение	1. На линии нет измерений. 2. На линии не установлена опорная рефлектограмма; 3. На линии установлена опорная рефлектограмма и присутствуют системные события по отклонениям от опорной рефлектограммы (превышение порогов, обнаружены / не найдены события и т.д.) уровня «Предупреждение».
Ошибка (Критический)	На линии установлена опорная рефлектограмма и присутствуют системные события по отклонениям от опорной рефлектограммы (превышение порогов, нет волокна, обрыв и т.д.) уровня «Критический».

Обновление статуса линии выполняется после каждого измерения при работе изделия в автоматическом режиме. Допускается обновить статус линии вручную (см. п. 3.3.9).

Щелчок по ссылке в названии линии переводит на страницу с карточкой линии (см. п. 3.3.8.2).

Щелчок по ссылке в названии порта переводит на страницу «Порт [*]» вкладки «Рабочий стол» (см. п. 2.2.3).

Выбор позиции линии в таблице выполняется с помощью кнопок:

-  – переместить линию в начало списка;
-  – переместить линию на одну позицию вверх;
-  – переместить линию на одну позицию вниз;
-  – переместить линию в конец списка.

2.4. Вкладка «Задачи»

Примечание – Задачи используются только в автоматическом режиме работы изделия.

На вкладке «Задачи» отображаются подключенные изделия и их задачи.

К задачам прикрепляются линии с индивидуальным указанием параметров измерений для каждой из них, после чего происходит периодическое сканирование линий в задаче (см. п. 3.3.17).

Для ручного режима задачи не предусмотрены, т.к. в ручном режиме производится однократное сканирование линии с заданными параметрами. (см. п. 3.3.11).

На вкладке «Задачи» для каждого изделия отображаются:

- кнопка «**Добавить**»;
- наименование изделия;
- таблица текущих задач;
- кнопка «**Рассчитать**».
- Примерный вид вкладки «Задачи» представлен на рисунке 2.8.

Рисунок 2.8 Примерный вид вкладки «Задачи»

Задачи

[Добавить](#) [Ramenka-166](#)

Пока не добавлено ни одной задачи.

[Добавить](#) [Ramenka-163](#)

#	Задачи	Статус	Тип сканирования	Период
1	Auto monitoring	Активная	Как можно чаще	-

Приблизительная глубина хранения измерений на терминале: 52 д. 8 ч. 55 мин. 30 сек.

[Рассчитать](#)

Кнопка «**Добавить**» открывает страницу «Добавить задачу». Подробное описание добавления новой задачи представлено в п. 3.3.15.

Таблица добавленных задач содержит столбцы (слева-направо):

- порядковый номер;
- наименование задачи;
- статус задачи;
- тип сканирования;
- период.
- Виды статусов задач: (см. сноску в п. 3.3.15):
 - активная;
 - не активная.
- Типы сканирования:
 - как можно чаще;
 - периодически.

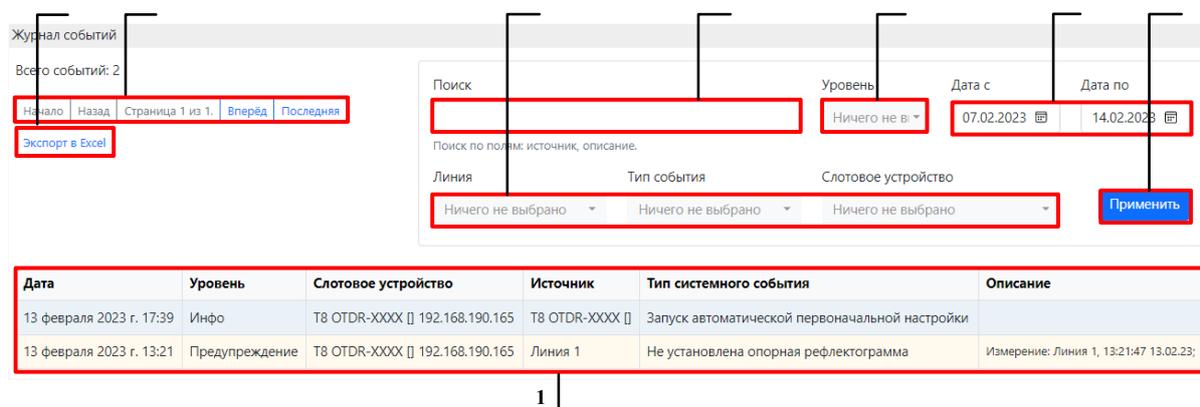
Щелчок по ссылке в наименовании задачи переводит на страницу текущей задачи (см. п. 3.3.19).

Кнопка «**Рассчитать**» измеряет приблизительную глубину хранения измерений на терминале (п. 3.3.16).

2.5. Вкладка «Журнал»

На вкладке «Журнал» представлен журнал событий (рис. 2.9, поз. 1), кнопка «**Экспорт в Excel**» (рис. 2.9, поз. 2), кнопки навигации (рис. 2.9, поз. 3), фильтр по линии, типу и слотовому устройству (рис. 2.9, поз. 4), поле поиска (рис. 2.9, поз. 5), фильтр по уровню (рис. 2.9, поз. 6), фильтр по дате (рис. 2.9, поз. 7) и кнопка «**Применить**» (рис. 2.9, поз. 8).

Рисунок 2.9 Вкладка «Журнал»



1 – журнал событий; 2 – кнопка «Экспорт в Excel»; 3 – кнопки навигации; 4 – фильтр по линии и типу; 5 – поле поиска; 6 – фильтр по уровню; 7 – фильтр по дате; 8 – кнопка «Применить».

Журнал событий содержит столбцы (слева-направо):

- дата (дата обнаружения события);
- уровень (уровень произошедшего события);
- слотовое устройство;
- источник (название линии или устройства, на которой(м) произошло событие);
- тип системного события;
- описание события.

На вкладке «Журнал» доступны несколько типов фильтров журнала событий, которые можно комбинировать – фильтр по линии, фильтр по типу, фильтр

по слотовому устройству, фильтр по уровню, фильтр по дате, а также поиск события по столбцам «Источник» и «Описание».

После настройки фильтра нажмите кнопку «**Применить**», чтобы вывести на экран информацию в соответствии с настроенными фильтрами.

а) Фильтр по типу

Чтобы настроить фильтр по типу, в области «Тип события» поставьте флажок напротив необходимого типа события и нажмите кнопку «**Применить**».

Фильтр по типу состоит из:

- встроенный модуль **eOTDR**² недоступен;
- запуск автоматической первоначальной настройки;
- не удалось переключить порт;
- не установлена опорная рефлектограмма;
- нет волокна;
- обнаружено новое событие;
- обновление ОС;
- обновление прошивки встроенного модуля eOTDR;
- обрыв;
- отсутствует событие;
- повышена температура встроенного модуля **eOTDR**;
- повышена температура слотового устройства;
- понижена температура встроенного модуля **eOTDR**.
- понижена температура слотового устройства;
- превышен верхний порог по затуханию;
- превышен верхний порог по отражению;
- превышен верхний порог по полным потерям;
- превышен верхний порог по потерям;
- превышен нижний порог по затуханию;
- превышен нижний порог по отражению;
- превышен нижний порог по полным потерям;

² Модуль рефлектометра

- превышен нижний порог по потерям;
- смещен конец волокна;
- снятие опорной рефлектограммы;
- установка опорной рефлектограммы.

б) Фильтр по линии

Чтобы настроить фильтр по линии, в области «Линия» поставьте флажок напротив необходимой линии и нажмите кнопку **«Применить»**.

в) Фильтр по слотовому устройству

Чтобы настроить фильтр по слотовому устройству, в области «Слотовое устройство» поставьте флажок напротив необходимого устройства и нажмите кнопку **«Применить»**.

г) Фильтр по уровню

Чтобы настроить фильтр по уровню, в области «Уровень» поставьте флажок напротив необходимого уровня и нажмите кнопку **«Применить»**.

- Фильтр по уровню состоит из:
- инфо;
- предупреждение;
- критический.

Чтобы убрать флажок напротив фильтра нажмите на него еще раз и нажмите кнопку **«Применить»**.

д) Фильтр по дате и времени

Чтобы настроить фильтр по дате, в областях даты с помощью выпадающих календарей укажите начальную и конечную дату и нажмите кнопку **«Применить»**.

Для того чтобы экспортировать журнал событий в формате .xls нажмите кнопку **«Экспорт в Excel»**. Журнал событий экспортируется в папку с загрузками используемого браузера на локальном жестком диске.

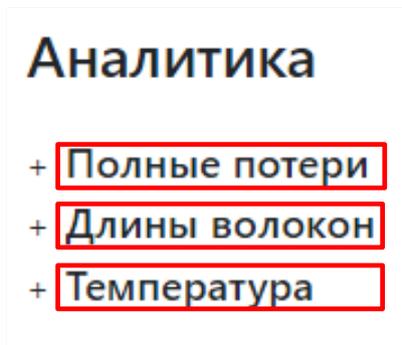
е) Поле поиска события

Чтобы найти событие по столбцам «Источник» и «Описание» введите в поле название линии или события, для которого необходимо выполнить поиск.

2.6. Вкладка «Аналитика»

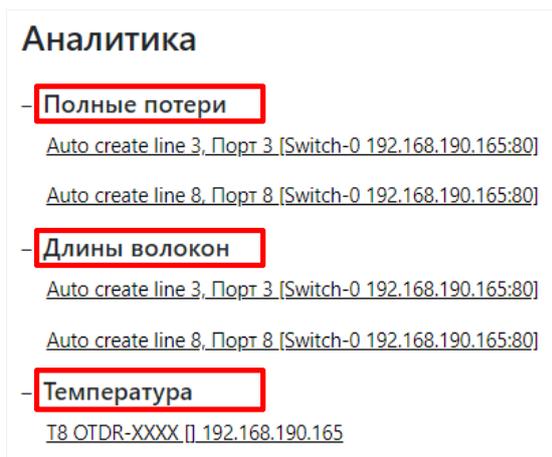
На вкладке «Аналитика» пользователю доступны анализируемые параметры линии и изделия (рис. 2.10).

Рисунок 2.10 Вкладка «Аналитика»



При нажатии на кнопку «+» анализируемый параметр раскрывается по названию линии / изделия (рис. 2.11).

Рисунок 2.11 Вкладка «Аналитика»



Щелчок по ссылке в названии линии / изделия переводит на страницу с аналитикой по выбранному параметру (полные потери, длина волокна, температура) (см. п. 3.3.21).

2.7. Меню «Настройки»

В меню «Настройки» доступны пункты меню «Пользователи», «Список активных сессий», «Блоки управления», «Настройка уведомлений», «Обновление ПО» и «О программе» (рис. 2.12).

Щелчок по пункту меню «Пользователи» переводит на страницу «Пользователи» (см. п. 2.7.1).

Щелчок по пункту меню «Блоки управления» переводит на страницу «Блоки управления» (см. п. 2.7.2).

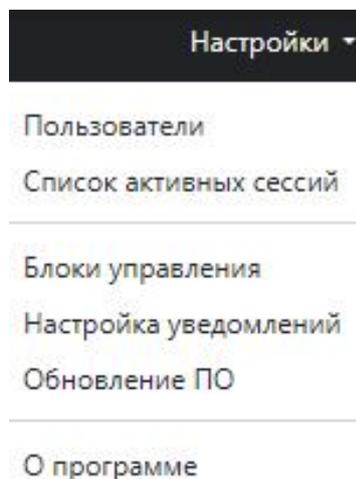
Щелчок по пункту меню «Список активных сессий» переводит на страницу «Список активных сессий» (см. п. 2.7.3).

Щелчок по пункту меню «Настройка уведомлений» переводит на страницу «Настройка уведомлений» (см. п. 2.7.4).

Щелчок по пункту меню «Обновление ПО» переводит на страницу «Список загруженных прошивок» (см. п. 2.7.5).

Щелчок по пункту меню «О программе» переводит на страницу «О программе» (см. п. 2.7.6).

Рисунок 2.12 Меню «Настройки»



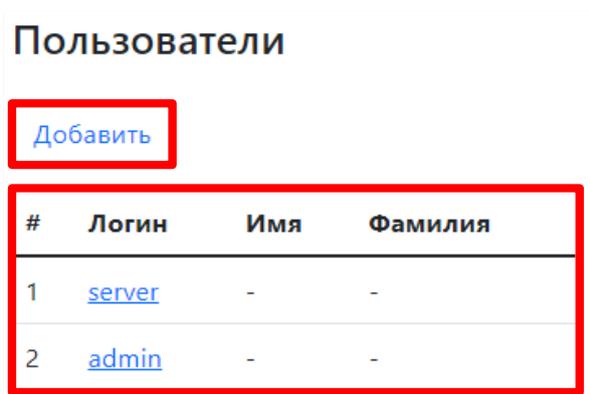
2.7.1. Страница «Пользователи»

На странице «Пользователи» отображаются:

- кнопка «Добавить»;
- таблица добавленных пользователей.

Примерный вид страницы «Пользователи» представлен на рисунке 2.13.

Рисунок 2.13 Примерный вид страницы «Пользователи»



The screenshot shows a web interface titled "Пользователи". At the top left, there is a blue button labeled "Добавить" with a red border. Below it is a table with a red border. The table has four columns: "#", "Логин", "Имя", and "Фамилия". There are two rows of data. The first row has the number "1" in the first column, the login "server" in the second, and dashes in the third and fourth. The second row has the number "2" in the first column, the login "admin" in the second, and dashes in the third and fourth.

#	Логин	Имя	Фамилия
1	server	-	-
2	admin	-	-

Кнопка «**Добавить**» открывает страницу «Добавить пользователя». Подробное описание добавления нового пользователя представлено в п. 3.2.1.

Таблица добавленных пользователей содержит столбцы (слева-направо):

- порядковый номер;
- логин;
- имя;
- фамилия.

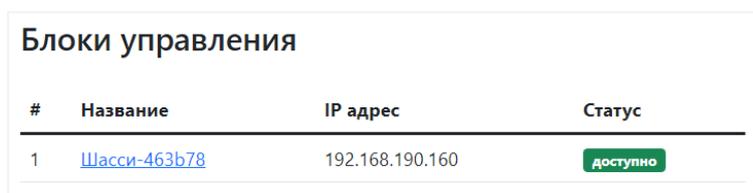
Щелчок по логину переводит на страницу с карточкой пользователя (см. п. 2.8.1).

2.7.2. Страница «Блоки управления»

На странице «Блоки управления» отображается таблица с данными о добавленных БУ.

Примерный вид страницы «Блоки управления» представлен на рисунке 2.14.

Рисунок 2.14 Примерный вид страницы «Блоки управления»



#	Название	IP адрес	Статус
1	Шасси-463b78	192.168.190.160	доступно

Таблица БУ содержит столбцы (слева-направо):

- порядковый номер;
- название БУ;
- IP-адрес;
- статус.

Варианты цвета текущего статуса изделия описаны в п. 2.2.2

Щелчок по названию БУ переводит на страницу с карточкой БУ (см. п. 3.3.6).

2.7.3. Страница «Список активных сессий»

На странице «Список активных сессий» отображается таблица с данными об активных пользователях текущей сессии.

Примерный вид страницы «Список активных сессий» представлен на рисунке 2.15.

Рисунок 2.15 Примерный вид страницы «Список активных сессий»

#	Логин	Время входа	IP адрес
1	admin	13 февраля 2023 г. 11:25	192.168.32.25
2	admin	10 февраля 2023 г. 14:25	192.168.32.25
3	admin	10 февраля 2023 г. 13:58	192.168.20.68
4	admin	10 февраля 2023 г. 13:56	192.168.198.21

Таблица активных пользователей содержит столбцы (слева-направо):

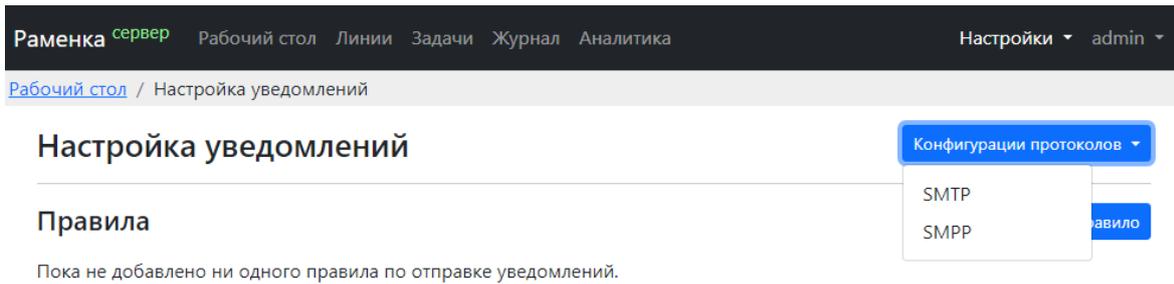
- порядковый номер;
- логин;
- время входа;
- IP-адрес.

Щелчок по логину переводит на страницу с карточкой пользователя (см. п. 2.8.1).

2.7.4. Страница «Настройка уведомлений»

В ПО «Раменка-Сервер» доступен функционал оповещений пользователей системы мониторинга о различных событиях (рис. 2.16) посредством **SMS** (протокол **SMPP**) и **e-mail** (протокол **SMTP**).

Рисунок 2.16 Выбор способа оповещения



2.7.4.1. Настройка SMS-уведомлений

Отправка SMS-сообщений осуществляется по **SMPP** протоколу. Для работы данного функционала необходимо заключить договор с провайдером, через которого будет осуществляться доставка SMS-уведомлений пользователям системы мониторинга, и настроить параметры **SMPP** (рис. 2.17) в соответствии с инструкциями провайдера.

внимание! заключение договора и финансовые расчеты с провайдером осуществляет организация-пользователь системы мониторинга «Раменка»

Рисунок 2.17 Окно настройки параметров SMPP

Конфигурация SMPP

Хост для отправки sms*

Порт для отправки sms*

Логин*

Пароль*

Имя отправителя*

2.7.4.2. Настройка e-mail-уведомлений

Отправка **e-mail** осуществляется по **SMTP** протоколу. Для работы данного функционала необходимо настроить параметры **SMTP** (рис. 2.18) в соответствии с настройками используемого почтового сервера.

Рисунок 2.18 Окно настройки параметров SMTP

Конфигурация SMTP

Хост для отправки электронной почты*

Порт для отправки электронной почты*

Адрес электронной почты для отправки*

В дополнение к адресу электронной почты можно указать имя пользователя, например: 'User Name <username@example.ru>'

Пароль

Используется TCL

Используется SSL

SSL keyfile

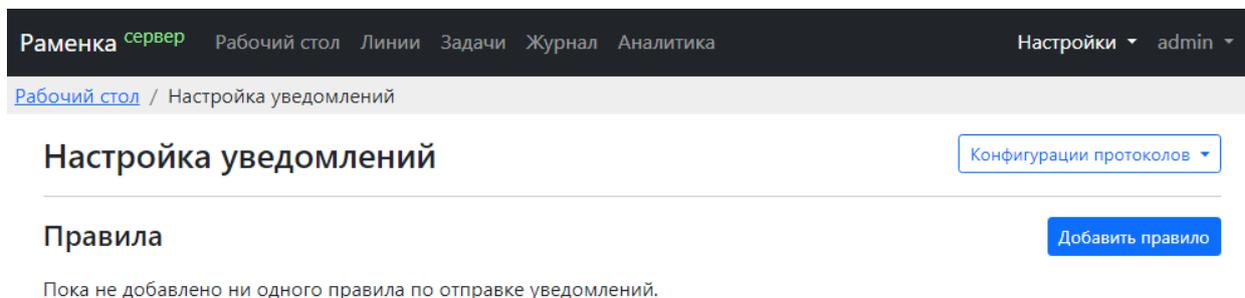
SSL certfile

Сохранить

2.7.4.3. Настройка правил уведомлений

Для дальнейшего разделения уведомлений по типам и адресатам необходимо добавить правила (рис. 2.19).

Рисунок 2.19 Добавление правила



Настройте правило (рис. 2.20):

- введите название правила;
- выберите уровень критичности событий, о которых необходимо отправлять уведомления – при выборе уровня «Инфо» будут отправляться уведомления, соответствующие уровням критичности «Инфо», «Предупреждение», «Критический»; при выборе уровня «Предупреждение» будут отправлены уведомления, соответствующие уровням критичности «Предупреждение», «Критический»; при выборе уровня «Критический» будут отправлены уведомления, соответствующие уровню критичности «Критический»;
- выберите типы событий, о которых будут отправлены уведомления;
- выберите способ отправки уведомлений (**SMS / e-mail / SMS + e-mail**);
- при необходимости введите описание для текущего правила;
- выберите группу пользователей-адресатов уведомлений;
- установите флажок напротив строки «Включено» для активации правила, неактуальное правило можно отключить снятием флажка;
- нажмите кнопку «Добавить».

Рисунок 2.20 Настройка правила

Рабочий стол / Настройка уведомлений / Добавить правило

Добавить правило

Название

Уровень

Если уровень события равен или превышает текущий установленный уровень событие обработано и отправлено.

Тип события

Nothing selected

Отправить по

Nothing selected

Описание

Группа

Включено

Добавить

- Инфо
- Предупреждение
- Критический

- Обрыв
- Нет волокна
- Обнаружено новое событие
- Отсутствует событие
- Смещен конец волокна
- Не установлена опорная рефлектограмма
- Установка опорной рефлектограммы
- Снятие опорной рефлектограммы
- Превышен верхний порог по затуханию
- Превышен нижний порог по затуханию
- Превышен верхний порог по потерям
- Превышен нижний порог по потерям
- Превышен верхний порог по отражению
- Превышен нижний порог по отражению
- Превышен верхний порог по полным потерям

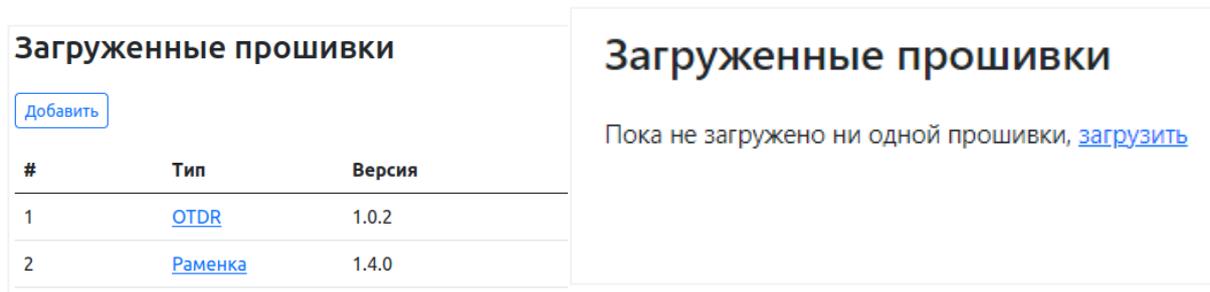
- Администратор
- Менеджер
- Оператор

2.7.5. Страница «Обновление ПО»

При переходе на страницу «Список загруженных прошивок» отображается таблица загруженных прошивок (рис. 2.21, а) и кнопка **«Добавить»** для перехода на страницу «Загрузка ПО» (рис. 2.22).

Если ранее не было загруженных прошивок (рис. 2.21, б) для перехода на страницу «Загрузка ПО» служит кнопка **«Загрузить»**.

Рисунок 2.21 Примерный вид страницы «Прошивки»



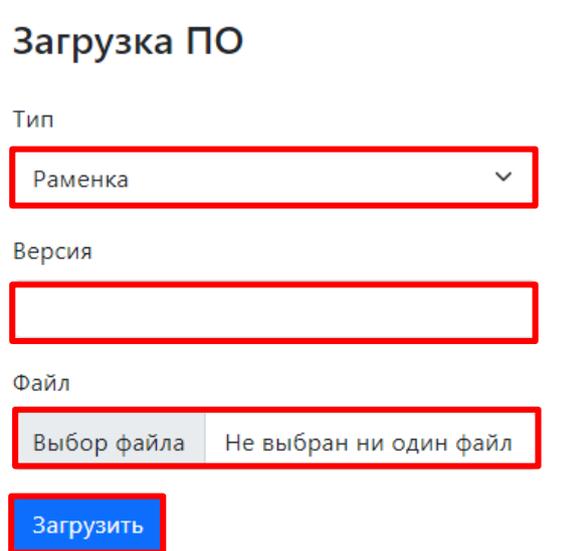
а)

б)

Последовательность действий для обновления ПО:

1. Нажмите кнопку **«Добавить»** (см. рис. 2.21, а) или **«Загрузить»** (см. рис. 2.21, б).
2. На странице «Загрузка ПО» выберите тип обновляемого устройства: Сервер, Раменка, OTDR (рис. 2.22).

Рисунок 2.22 Примерный вид страницы «Загрузка ПО»

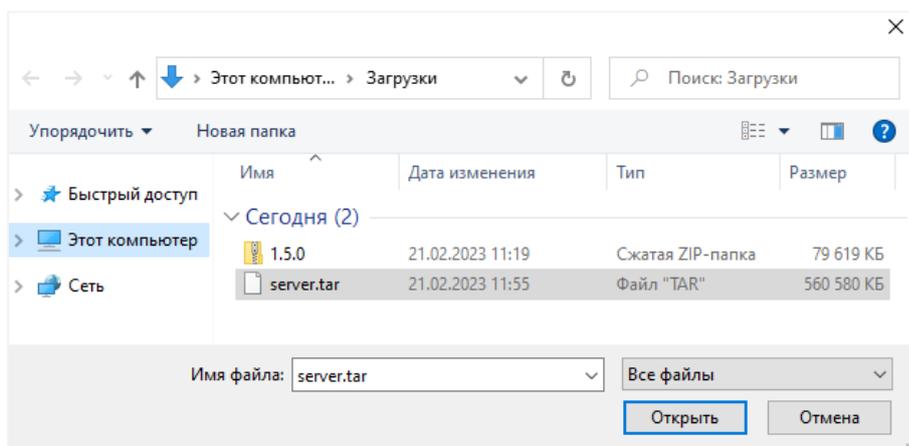


2.7.5.1. Сервер – обновление Клиента.

Для обновления ПО Сервера выполните следующие действия:

- а) Введите версию прошивки (см. рис. 2.22).
- б) Нажмите кнопку **«Выбор файла»**.
- в) В стандартном окне проводника Windows выберите файл с новой версией ПО (рис. 2.23).

Рисунок 2.23 Окно проводника Windows



- г) На странице «Загрузки ПО» нажмите кнопку **«Загрузить»** (см. рис. 2.22).

По окончании загрузки файла откроется страница для установки обновления.

- д) Нажмите кнопку **«Установить»** (рис. 2.24).

Рисунок 2.24 Страница для установки обновления

server None	
Тип:	Сервер
Версия:	-
Удалить	
Статус	Сообщение
Не установлено	- Установить

Дождитесь установки обновления, статус процесса обновления изменится на «Установлено» (рис. 2.25).

Рисунок 2.25 Статус обновления

Статус	Сообщение
Установлено	- Переустановить

Новая прошивка будет отображаться в таблице загруженных прошивок (рис. 2.26).

Рисунок 2.26 Таблица загруженных прошивок

Загруженные прошивки		
Добавить		
#	Тип	Версия
1	Сервер	-

Примечание – при обновлении ПО «Раменка-Сервер» с подключенными к нему слотовыми устройствами, для сохранения работоспособности системы необходимо предварительно обновить до аналогичной версии ПО «Раменка-Терминал» для данных устройств. Необходимая для обновления последовательность действий:

- загрузить файл с новой версией ПО для слотовых устройств в соответствии с п. 2.7.5.2 а), б);
- загрузить файл с новой версией ПО для сервера в соответствии с п. 2.7.5.1 а) – г);
- установить загруженное ПО для слотовых устройств в соответствии с п. 2.7.5.2 в);
- установить загруженное ПО для сервера в соответствии с п. 2.7.5.1 д).

2.7.5.2. Раменка – обновление ПО, установленного на блоке Раменка (Раменка – Терминал).

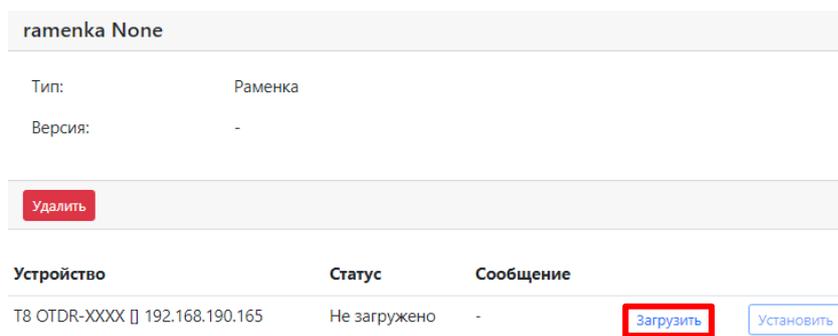
Для обновления ПО Раменки выполните следующие действия:

- а) Повторите шаги 2.7.5.1 а) – г).

По окончании загрузки файла откроется страница для установки обновления.

- б) Для загрузки обновления нажмите кнопку «**Загрузить**» (рис. 2.27).

Рисунок 2.27 Окно для установки обновления



- в) Дождитесь сообщения «Готово к установке» и нажмите кнопку «**Установить**» (рис. 2.28).

Рисунок 2.28 Окно для установки обновления

Устройство	Статус	Сообщение		
T8 OTDR-XXXX [] 192.168.190.165	Не установлено	Готово к установке	Загрузить	Установить

После завершения обновления, статус процесса обновления изменится на «Установлено» и начнется перезагрузка устройства рефлектометра (рис. 2.29).

Рисунок 2.29 Статус обновления

Устройство	Статус	Сообщение		
T8 OTDR-XXXX [] 192.168.190.165	Перезагрузка	ПО успешно обновлено	Загрузить	Установить

Дождитесь перезагрузки. Новая прошивка будет отображаться в таблице загруженных прошивок (см. рис. 2.26).

2.7.5.3. OTDR – обновление прошивки встроенного модуля.

Для обновления OTDR выполните следующие действия:

- а) Повторите шаги 2.7.5.1 а) – г).

По окончании загрузки файла откроется страница для установки обновления.

- б) Для загрузки обновления нажмите кнопку «**Загрузить**» (см. рис. 2.27).
- в) Дождитесь сообщения «Готово к установке» и нажмите кнопку «**Установить**» (см. рис. 2.28).

После завершения обновления статус процесса обновления изменится на «Модуль успешно обновлен» (рис. 2.30). Новая прошивка будет отображаться в таблице загруженных прошивок (см. рис. 2.26).

Рисунок 2.30 Статус обновления

Устройство	Статус	Сообщение		
T8 OTDR-XXXX [] 192.168.190.164	Установлено	Модуль успешно обновлен	Загрузить	Переустановить

2.7.6. Страница «О программе»

На странице «О программе» отображаются данные по версии клиента и версии сборки.

Примерный вид страницы «О программе» представлен на рисунке 2.31.

Рисунок 2.31 Примерный вид страницы «О программе»

О программе
Версия сервера: 2.4.1
<u>Ноды:</u>
<i>Ramenka-166</i>
Версия программы: 2.4.1
Версия сборки: 1.9.1

2.8. Меню текущего пользователя

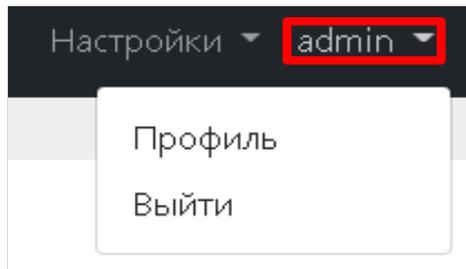
Меню текущего пользователя состоит из пунктов меню (рис. 2.32):

- «Профиль»;
- «Выйти».

Щелчок по пункту меню «Профиль» переводит на страницу с карточкой текущего пользователя (см. п. 2.8.1).

Щелчок по пункту меню «Выйти» завершает сессию работы с **Клиентом** для текущего пользователя (см. п. 2.8.2).

Рисунок 2.32 Меню текущего пользователя



2.8.1. Страница с карточкой пользователя

Пункт меню «Профиль» открывает страницу с карточкой текущего пользователя **Клиента** (рис. 2.33).

На странице с карточкой текущего пользователя отображаются:

- таблица с данными о пользователе;
- кнопка «Редактировать»;
- кнопка «».
- Таблица с данными о пользователе содержит строки (сверху-вниз):
- логин;
- имя;
- фамилия;
- электронная почта;
- номер телефона;
- группы.

Рисунок 2.33 Страница карточки текущего пользователя

Логин:	admin
Имя:	-
Фамилия:	-
Электронная почта:	-
Номер телефона:	-
Группы:	Администратор

▾

Кнопка «Редактировать» переводит на страницу «Редактировать пользователя». Подробное описание страницы и доступных функций на ней представлено в п. 3.2.2.

Кнопка «» открывает список доступных пунктов:

- «Изменить пароль»;
- «Удалить».

Щелчок по пункту изменить пароль переводит на страницу «Изменить пароль пользователя». Подробное описание изменения пароля пользователя представлено в п. 3.2.3.

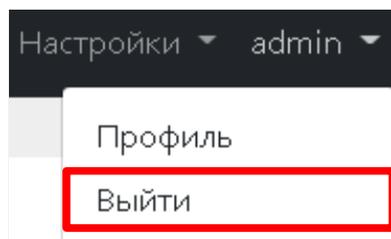
Щелчок по пункту удалить переводит на страницу «Удалить пользователя "логин"³». Подробное описание удаления пользователя представлено в п. 3.2.4.

³ По тексту в кавычки "" подставляются слова «логин», «название линии», «наименование задачи», заменяющие собой действительные имена.

2.8.2. Пункт меню «Выйти»

Пункт меню «Выйти» завершает сессию работы с **Клиентом** для текущего пользователя (рис. 2.34).

Рисунок 2.34 Пункт меню «Выйти»



После завершения сессии работы текущего пользователя появится окно авторизации **Клиента** (см. рис. 1.1).

3. Действия пользователя при работе с клиентом

3.1. Управление доступом пользователей

Доступ пользователей к параметрам и функциям **Клиента** реализован путем присвоения пользователю группы с соответствующими правами.

Группа («**Администратор**», «**Менеджер**», «**Оператор**») определяет возможности пользователя на чтение и изменения параметров изделия. Перечень прав по умолчанию для локального пользователя каждой группы определен профилем изделия и не может быть изменен.

Примечание – Для локального пользователя группу задают при создании пользователя в **Клиенте**. Группа локального пользователя может быть изменена в любой момент времени (подробную информацию см. в п. 3.2.2).

Права пользователя определяют перечень доступных пользователю функций **Клиента**.

Каждой группе соответствуют предварительно установленные права пользователя по умолчанию. Права пользователя по умолчанию, соответствующие его группе, представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Соответствие группы пользователя и прав по умолчанию

Полномочия	«Администратор»	«Менеджер»	«Оператор»
Сетевые настройки	+	-	-
Работа с пользователями	+	-	-
Работа с линиями	+	+	-
Работа с измерениями	+	+	-
Просмотр и загрузка результатов измерений	+	+	+

Изменение режимов работы рефлектометров (ручной или автоматический)	+	+	-
Запуск быстрой первоначальной настройки на устройствах	+	-	-
Настройка температурных порогов устройств	+	-	-
Очистка данных с устройств	+	-	-
Загрузка шаблона по измерению на устройства	+	+	-
Работа с задачами	+	+	-
Просмотр и выгрузка в excel журнала событий	+	+	+
Просмотр аналитики	+	+	+
Обновление ПО на устройствах	+	-	-

3.2. Управление пользователями

Управление локальными пользователями **Клиента** выполняют на странице «Пользователи» (см. рис. 2.13).

3.2.1. Добавление пользователя

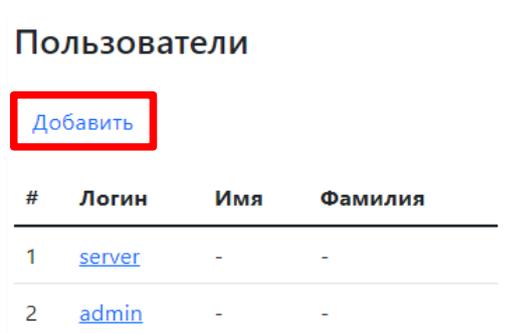
Последовательность действий:

перейти на страницу «Пользователи» меню «Настройки»

(см. рис. 2.12);

нажмите кнопку **«Добавить»** (рис. 3.1);

Рисунок 3.1 Страница «Пользователи». Кнопка «Добавить»



на странице «Добавить пользователя» в текстовых полях введите логин*, имя, фамилию, адрес электронной почты, номер телефона, пароль*, повтор пароля*, из выпадающего списка выберите группу пользователя*, нажмите кнопку **«Добавить»** (рис. 3.2).

Примечание – Символом «*» отмечены поля обязательные для заполнения.

Рисунок 3.2 Страница «Добавить пользователя»

Добавить пользователя

Логин*

Обязательное поле. Не более 150 символов. Только буквы, цифры и символы @/./+/-/_

Имя

Фамилия

Адрес электронной почты

Номер телефона

Группы

Nothing selected ▾

Группы, к которым принадлежит данный пользователь. Пользователь получит все права, указанные в каждой из его/её групп.

Пароль*

Повторите пароль*

Добавить

Новый локальный пользователь появится в таблице добавленных пользователей (рис. 3.3).

Рисунок 3.3 Страница «Пользователи». Таблица добавленных пользователей

#	Логин	Имя	Фамилия
1	server	-	-
2	admin	-	-

3.2.1.1. Требования к создаваемому логину

Требования к создаваемому логину:

- длина логина пользователя должна быть не более 150 символов;
- логин пользователя должен состоять из следующих символов: а – z, А – Z, 0 – 9, «@» (коммерческое **at**), «.» (точка), «+» (плюс), «_» (нижнее подчеркивание) и «-» (дефис).

При нарушении требований к создаваемому логину пользователю будет выведено сообщение об этом (рис. 3.4).

Рисунок 3.4 Сообщение о нарушении требований к создаваемому логину

- Введите правильное имя пользователя. Оно может содержать только буквы, цифры и знаки @/./+/-/_.

3.2.1.2. Требования к сложности пароля

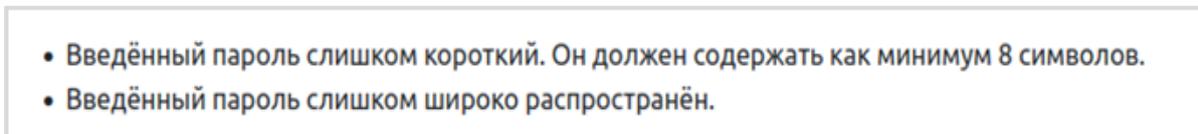
Требования к сложности пароля:

- длина пароля должна быть не менее 8 символов;

- пароль не может состоять только из цифр;
- пароль не должен совпадать с логином или другой персональной информацией или быть слишком похожим на нее;
- пароль не должен быть одним из широко распространенных паролей.

При нарушении требований к сложности пароля пользователю будет выведено сообщение об этом (рис. 3.5).

Рисунок 3.5 Сообщение о нарушении требований к сложности пароля



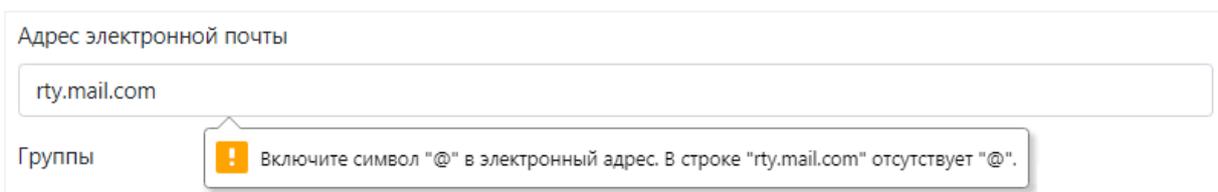
3.2.1.3. Требования к имени, фамилии и адресу электронной почты

Требования к имени, фамилии и адресу электронной почты пользователя:

- длина имени пользователя должна быть не более 30 символов;
- длина фамилии пользователя должна быть не более 150 символов;
- адрес электронной почты должен содержать символ «@».

При нарушении требований к адресу электронной почты пользователю будет выведено сообщение об этом (рис. 3.6).

Рисунок 3.6 Сообщение о нарушении требований к адресу электронной почты



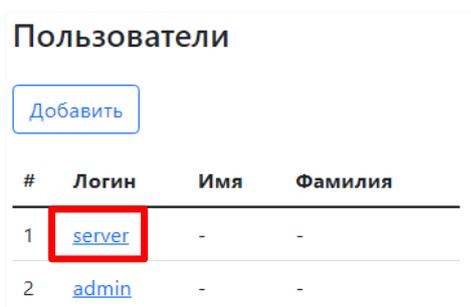
3.2.2. Редактирование пользователя

Изменение логина, имени, фамилии, адреса электронной почты и группы пользователя выполняется на странице «Редактировать пользователя».

Последовательность действий:

- перейти в пункт «Пользователи» меню «Настройки» (см. рис. 2.12);
- в таблице добавленных пользователей нажмите на ссылку с логином пользователя (рис. 3.7);

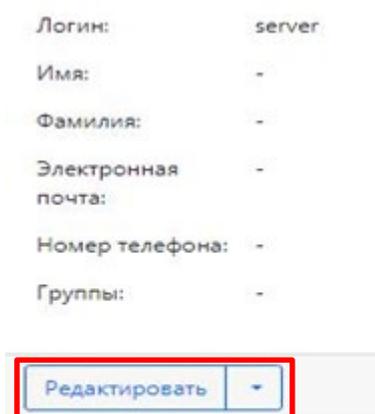
Рисунок 3.7 Страница «Пользователи». Ссылка на страницу карточки пользователя



#	Логин	Имя	Фамилия
1	server	-	-
2	admin	-	-

на странице карточки текущего пользователя нажмите кнопку «**Редактировать**» (рис. 3.8);

Рисунок 3.8 Страница карточки текущего пользователя. Кнопка «Редактировать»



Логин: server

Имя: -

Фамилия: -

Электронная почта: -

Номер телефона: -

Группы: -

Редактировать ▾

на странице «Редактировать пользователя» выполните необходимые изменения и нажмите кнопку **«Сохранить»** (рис. 3.9).

Рисунок 3.9 Страница «Редактировать пользователя»

Редактировать пользователя

Логин*

Обязательное поле. Не более 150 символов.
Только буквы, цифры и символы @/./+/-/_.

Имя

Фамилия

Адрес электронной почты

Номер телефона

Группы

Nothing selected

Группы, к которым принадлежит данный
пользователь. Пользователь получит все права,
указанные в каждой из его/её групп.

Сохранить

3.2.3. Изменение пароля пользователя

Изменение пароля пользователя выполняется на странице «Изменение пароля пользователя».

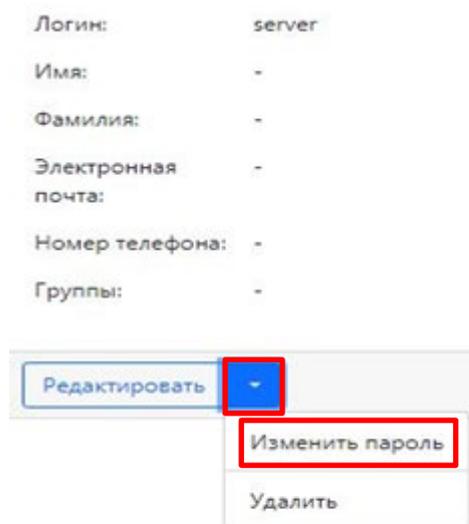
Последовательность действий:

перейти в пункт «Пользователи» меню «Настройки» (см. рис. 2.12);

в таблице добавленных пользователей нажмите на ссылку с логином пользователя (см. рис. 3.7);

на странице карточки текущего пользователя нажмите кнопку «», выберите пункт «Изменить пароль» и нажмите на него (рис. 3.10);

Рисунок 3.10 Страница карточки текущего пользователя. Пункт «Изменить пароль»



на странице «Изменить пароль пользователя» измените пароль, с учетом требований к нему и нажмите кнопку «**Изменить**» (рис. 3.11).

Рисунок 3.11 Страница «Изменить пароль пользователя»

Изменить пароль пользователя

Пароль:

- Ваш пароль не должен совпадать с вашим именем или другой персональной информацией или быть слишком похожим на неё.
- Ваш пароль должен содержать как минимум 8 символов.
- Ваш пароль не может быть одним из широко распространённых паролей.
- Ваш пароль не может состоять только из цифр.

Пароль (снова):

Введите тот же пароль, что и раньше, для проверки.

Изменить

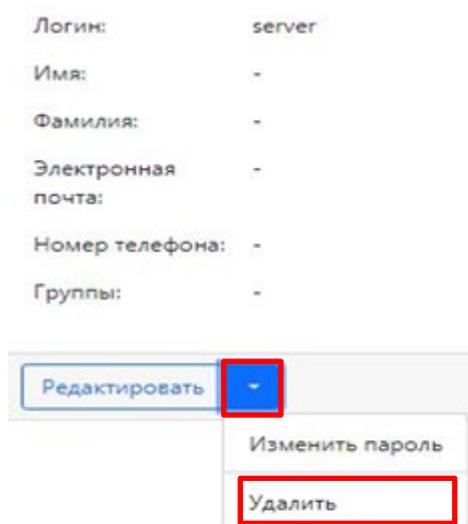
3.2.4. Удаление пользователя

Удаление пользователя выполняется на странице «Удалить пользователя "логин"?».

Последовательность действий:

- перейти в пункт «Пользователи» меню «Настройки» (см. рис. 2.12);
- в таблице добавленных пользователей нажмите на ссылку с логином пользователя (см. рис. 3.7);
- на странице карточки текущего пользователя нажмите кнопку «», выберите пункт «Удалить» и нажмите на него (рис. 3.12);

Рисунок 3.12 Страница карточки текущего пользователя. Пункт «Удалить»



на странице «Удалить пользователя "логин"?» (рис. 3.13) поставьте флажок в строке «Подтверждение» и нажмите кнопку **«Удалить»**.

Рисунок 3.13 Страница «Удалить пользователя "логин"?»

Удалить пользователя "server"?

Подтверждение

Удалить

3.3. Настройка работы изделия

3.3.1. Изменение режима работы

Изделие выполняет измерения (сканирование линий) в двух режимах работы: автоматическом режиме и ручном режиме.

В автоматическом режиме работы изделие выполняет периодические измерения на линиях с заданными параметрами, при наличии активных задач (см. п. 3.3.11).

В ручном режиме работы изделие выполняет однократное измерение с заданными параметрами по команде пользователя (см. п. 3.3.12).

Для изменения режима работы изделия:

- перейдите на страницу «Рефлектометр» вкладки «Рабочий стол»;
- нажмите кнопку **«Настройки рефлектометра»** (рис. 3.14);

Рисунок 3.14 Изменение режима работы изделия

Рефлектометр

Режим работы	Автоматический
Текущее состояние	Доступен

Настройки рефлектометра ▾

Настройки слотового устройства ▾

- на странице «Редактировать рефлектометр» для параметра «Режим работы» из выпадающего списка выберите режим работы («Ручной» / «Автоматический») и нажмите кнопку «**Сохранить**» (рис. 3.15);

Рисунок 3.15 Изменение режима работы изделия

Редактировать рефлектометр

Режим работы

Ручной ▾

Верхний температурный порог (критический)

60

Верхний температурный порог (предупреждение)

45

Нижний температурный порог (предупреждение)

15

Нижний температурный порог (критический)

5

Порог обнаружения конца волокна

15

Диапазон значений от 2 до 20 дБ. 2: Автоматический режим (автоматический алгоритм).

Порог обнаружения отражений

-58

Диапазон значений от -99 до -10 дБ. -99: Отображаются все коэффициенты отражений; -10: Коэффициент отражения не отображается.

Порог обнаружения потерь

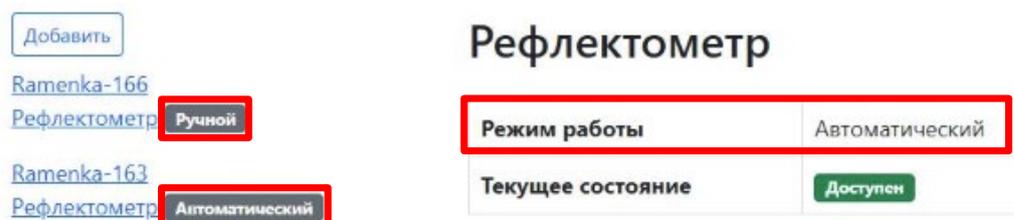
0,1

Диапазон значений от -1 до 2 дБ, с точностью до двух знаков после запятой. -1: Автоматический режим; 0: Отображаются все соединения; 2: Соединения не отображаются.

Сохранить

Текущий режим работы отразится в строке «Режим работы» на странице «Рефлектометр» вкладки «Рабочий стол», а также в области списка портов (рис. 3.16).

Рисунок 3.16 Отображение текущего режима работы



3.3.2. Обновление текущего статуса

внимание! Обновление текущего статуса изделия Выполняется только в ручном режиме работы. В случае обновления текущего статуса в автоматическом режиме, появится ошибка обновления (рис. 3.17)!

Рисунок 3.17 Ошибка при обновлении статуса в автоматическом режиме работы изделия

Рефлектометр работает в режиме 'Автоматический', запрещено выполнение текущего действия!

Последовательность действий:

- переведите изделие в ручной режим работы (см. п. 3.3.1);
- перейдите на страницу «Рефлектометр» вкладки «Рабочий стол»;
- нажмите кнопку «», выберите пункт «Обновить состояние» и нажмите на него (рис. 3.18).

Рисунок 3.18 Пункт «Обновить состояние»

Рефлектометр

Режим работы	Ручной
Текущее состояние	Доступен

Настройки рефлектометра ▾

Настройки слотового устройства

Обновить состояние

Текущее состояние изделия отображается на странице «Рефлектометр» вкладки «Рабочий стол» (рис. 3.19).

Рисунок 3.19 Отображение текущего статуса изделия

Рефлектометр

Режим работы	Ручной
Текущее состояние	Доступен

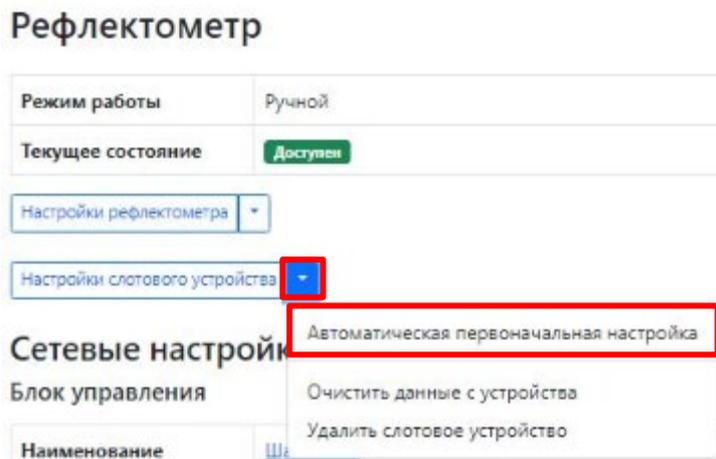
3.3.3. Автоматическая первоначальная настройка

Автоматическая первоначальная настройка выполняется на странице «Автоматическая первоначальная настройка».

В автоматическую первоначальную настройку входит:

- проверка наличия волокон на портах;
- подбор конфигурации для найденных волокон.
- Последовательность действий для быстрой первоначальной настройки:
- перейдите на страницу «Рефлектометр» вкладки «Рабочий стол»;
- нажмите кнопку «▾», выберите пункт «Автоматическая первоначальная настройка» и нажмите на него (рис. 3.20);

Рисунок 3.20 Пункт «Автоматическая первоначальная настройка»



на странице «Автоматическая первоначальная настройка» нажмите кнопку **«Запустить»** (рис. 3.21);

Внимание! Если настройка изделия уже выполнена, то перед запуском Автоматической первоначальной настройки появится сообщение об удалении всех измерений, линий и задач!

Рисунок 3.21 Страница «Автоматическая первоначальная настройка». Кнопка «Запустить»



дождитесь окончания автоматической первоначальной настройки.

Статус автоматической первоначальной настройки отображается индикатором выполнения. Информация о ходе автоматической первоначальной настройки выводится на странице «Автоматической первоначальной настройки» (рис. 3.22 – 3.25).

Рисунок 3.22 Ожидание запуска измерений

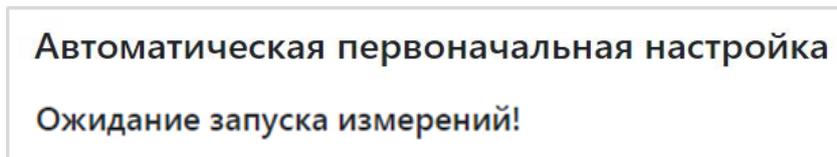


Рисунок 3.23 Первый этап автоматической первоначальной настройки

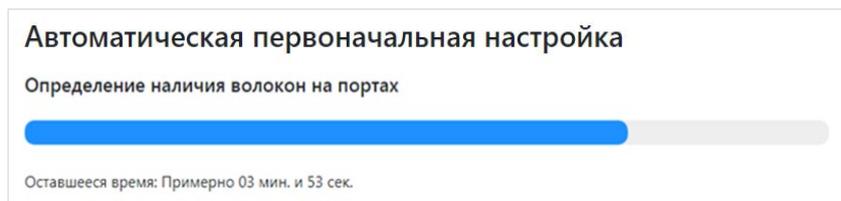


Рисунок 3.24 Второй этап автоматической первоначальной настройки

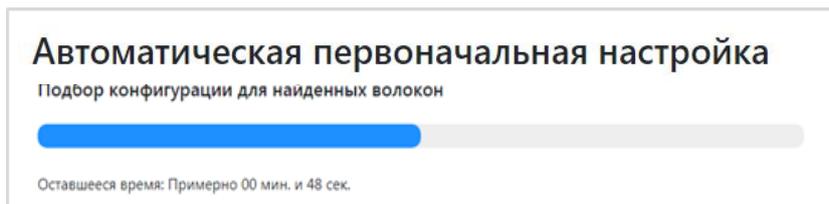
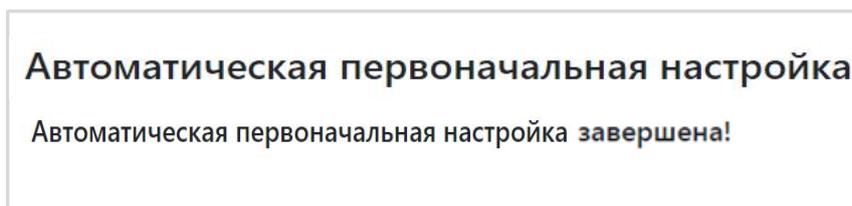


Рисунок 3.25 Завершение автоматической первоначальной настройки



3.3.4. Очистка данных

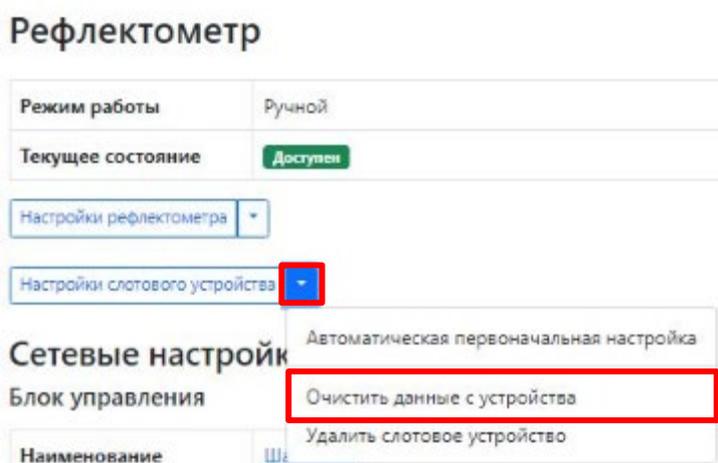
На странице «Очистка данных» выполняется удаление линий, измерений, задач, журналов событий, кроме настроек изделия (сетевые настройки, температурные пороги и др.) и модуля рефлектометра.

Последовательность действий для очистки данных:

- перейдите на страницу «Рефлектометр» вкладки «Рабочий стол»;
- переведите изделие в ручной режим работы (см. п. 3.3.1);

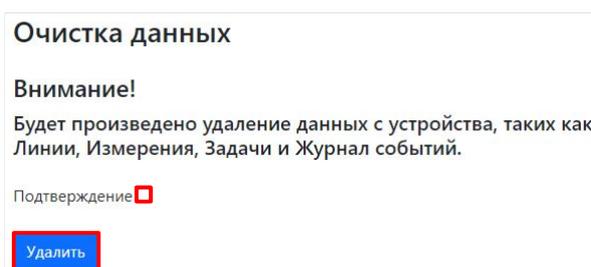
нажмите кнопку «», выберите пункт «Очистить данные с устройства» и нажмите на него (рис. 3.26);

Рисунок 3.26 Пункт «Очистить данные с устройства»



на странице «Очистка данных» поставьте флажок в строке «Подтверждение» и нажмите кнопку «**Удалить**» (рис. 3.27);

Рисунок 3.27 Страница «Очистка данных»



3.3.5. Удаление слотового устройства

Последовательность действий для удаления устройства:

- перейдите на страницу «Рефлектометр» вкладки «Рабочий стол»;
- нажмите кнопку «», выберите пункт «Удалить слотовое устройства» и нажмите на него (рис. 3.28);

Рисунок 3.28 Пункт «Удалить слотовое устройство»

Рефлектометр

Режим работы	Ручной
Текущее состояние	Доступен
Настройки рефлектометра ▾	
Настройки слотового устройства ▾	
Сетевые настройки	
Блок управления	
Наименование	Ш...

Автоматическая первоначальная настройка

Очистить данные с устройства

Удалить слотовое устройство

на странице «Удалить слотовое устройство» поставьте флажок в строке «Подтверждение» и нажмите кнопку (рис. 3.29).

Рисунок 3.29 Пункт «Очистить данные с устройства»

Удалить слотовое устройство "Т8 ОТDR-XXXX" ?

Подтверждение

Удалить

3.3.6. Добавление слотового устройства

Последовательность действий для добавления устройства:

- 1) Перейдите на страницу «Рефлектометр» вкладки «Рабочий стол».
- 2) Нажмите кнопку «**Добавить**» (рис. 2.2, поз. 1).
- 3) На странице «Добавить слотовое устройство» откройте выпадающий список «Блок управления»;
- 4) Откроется список, включающий в себя вариант «Подключение через переднюю панель», а также названия уже добавленных БУ;
 - а) при выборе способа подключения через БУ:
 - при необходимости добавьте новый БУ;
 - выберите БУ из выпадающего списка «Блок управления»;
 - выберите номер слота;
 - введите пароль;
 - нажмите кнопку «**Добавить**».

При нажатии на кнопку «**Добавить блок управления**» произойдет переход на страницу «Добавить блок управления». Для добавления БУ последовательность действий, следующая:

- введите названия шасси;
- введите публичный IP адрес;
- введите логин пользователя для входа в **EMS** блока управления;
- введите пароль для входа в **EMS** блока управления;
- нажмите кнопку «**Добавить**».

Примерный вид страницы «Добавить блок управления» представлен на рисунке 3.30.

Рисунок 3.30 Страница «Добавить блок управления»

Добавить блок управления

Название шасси

IP адрес

IP адрес шасси

Пользователь

Имя пользователя для входа в EMS блока управления

Пароль

Пароль для входа в EMS блока управления

Добавить

Для просмотра добавленных БУ нажмите перейдите в Настройки → Блоки управления (рис. 3.31).

Рисунок 3.31 Страница «Блоки управления»

#	Название	IP адрес	Статус
1	Шасси-463b78	192.168.190.160	доступно

б) при выборе способа подключения «Подключение через переднюю панель»:

- введите IP адрес;
- введите номер порта;
- введите пароль;
- нажмите кнопку **«Добавить»**.

Примерный вид страницы при выборе способа подключения «Подключение через переднюю панель» представлен на рисунке 3.32.

Рисунок 3.32 Страница «Добавить слотовое устройство» → «Подключение через переднюю панель»

Раменка сервер Рабочий стол Линии Задачи Журнал Аналитика Настройки admin

Рабочий стол / Добавить слотовое устройство

Внимание! При подключении слотового устройства к серверу на нем будет произведена очистка!

[Добавить блок управления](#)

Блок управления:
Подключение через переднюю панель

IP адрес:
127.0.0.1

Порт:
80

Пароль:

Если на Раменке установлен пароль по умолчанию, вам будет предложено его сменить

Добавить

Внимание! ПОСЛЕ ДОБАВЛЕНИЯ СЛОТОВОГО УСТРОЙСТВА через клиент, ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК УСТРОЙСТВА будет ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО через клиент. В ПО РАМЕНКА-ТЕРМИНАЛ изменение настроек устройства будет недоступно.

3.3.7. Добавление линии

Последовательность действий для добавления линии:
перейдите на вкладку «Линии» и нажмите кнопку «**Добавить**» (рис. 3.33);

Рисунок 3.33 Вкладка «Линии». Кнопка «Добавить»

Линии

Добавить	T8 OTDR-XXXX [192.168.190.165]			
#	Линия	Порт	Статус	Позиция
1	Auto create line 3	Порт 3 [Switch-0 192.168.190.165:80]	Норма	⌵ ⬆ ⬇ ⌵
2	Auto create line 8	Порт 8 [Switch-0 192.168.190.165:80]	Норма	⌵ ⬆ ⬇ ⌵

на странице «Добавить линию» введите название линии, выберите слотовое устройство и порт, к которому подсоединена линия, нажмите кнопку «**Добавить**» (рис. 3.34).

Рисунок 3.34 Страница «Добавить линию»

Добавить линию

Название

Слотовое устройство

Порт

Показатель преломления

Название линии будет отображено напротив каждого порта в списке портов вкладки «Рабочий стол» (см. рис. 2.2).

3.3.8. Редактирование линии

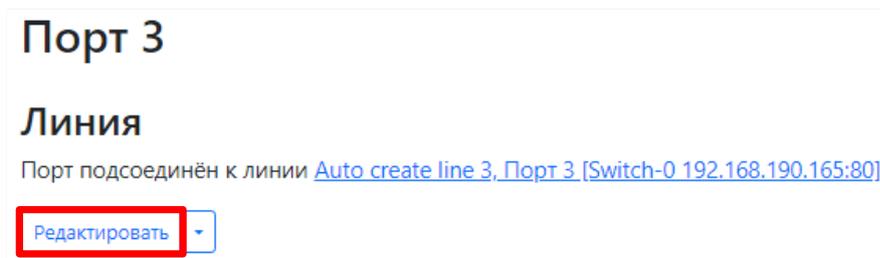
Редактирование линии выполняют на странице «Порт [*]» вкладки «Рабочий стол» или на странице с карточкой линии вкладки «Линии».

3.3.8.1. Редактирование линии на странице «Порт [*]»

Последовательность действий:

- перейдите на страницу «Порт [*]» вкладки «Рабочий стол» и в списке портов выберите порт, к которому подсоединена линия;
- в области «Линия» нажмите кнопку **«Редактировать»** (рис. 3.35);

Рисунок 3.35 Область «Линия» страницы «Порт [*]». Кнопка «Редактировать»



на странице «Редактировать линию» измените название линии и \ или подсоединенный порт, нажмите кнопку **«Сохранить»** (рис. 3.36).

Рисунок 3.36 Страница «Редактировать линию»

Редактировать линию

Название
Auto create line 3

Порт
Порт 3 [Switch-0 192.168.190.165:80]

Показатель преломления
1,46500

Сохранить

3.3.8.2. Редактирование линии на странице с карточкой линии

Последовательность действий:

- перейдите на вкладку «Линии»;
- нажмите на ссылку в названии линии, которую необходимо изменить (рис. 3.37);

Рисунок 3.37 Вкладка «Линии»

Линии

Добавить [T8 OTDR-XXXX \[\] 192.168.190.165](#)

#	Линия	Порт	Статус	Позиция
1	Auto create line 3	Порт 3 [Switch-0 192.168.190.165:80]	Норма	≡ ▲ ▼ ☒
2	Auto create line 8	Порт 8 [Switch-0 192.168.190.165:80]	Норма	≡ ▲ ▼ ☒

- на странице с карточкой линии нажмите кнопку «**Редактировать**» (рис. 3.38);

Рисунок 3.38 Страница с карточкой линии

Auto create line 3	
Наименование:	Auto create line 3
Порт:	Порт 3 [Switch-0 192.168.190.165:80]
Показатель преломления:	1,46500
Статус:	Норма

[Редактировать](#) ▾

на странице «Редактировать линию» измените название линии и \ или подсоединенный порт и \ или показатель преломления, нажмите кнопку «**Сохранить**» (см. рис. 3.36).

3.3.9. Обновление статуса линии

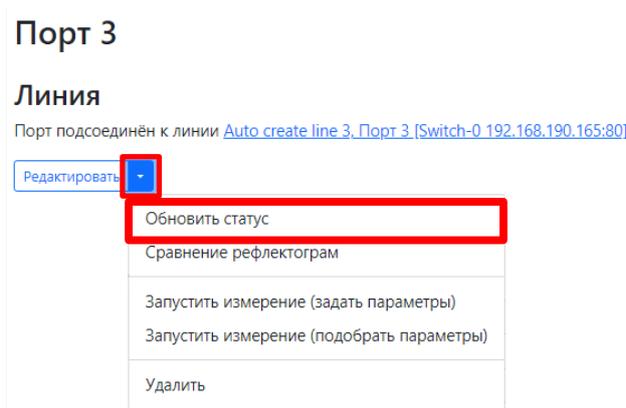
Обновление статуса линии выполняется на странице «Порт [*]» вкладки «Рабочий стол» или на странице карточки линии вкладки «Линии».

3.3.9.1. Обновление статуса линии на странице «Порт [*]»

Последовательность действий:

- перейдите на страницу «Порт [*]» вкладки «Рабочий стол» и в списке портов выберите порт, к которому подсоединена линия;
- в области «Линия» нажмите кнопку «», выберите пункт «Обновить статус» и нажмите на него (рис. 3.39);

Рисунок 3.39 Область «Линия» страницы «Порт [*]». Пункт «Обновить статус»



дождитесь появления сообщения об обновлении статуса линии (рис. 3.40).

Рисунок 3.40 Сообщение об обновлении статуса линии

Статус линии обновлён.

3.3.9.2. Обновление статуса линии на странице карточки

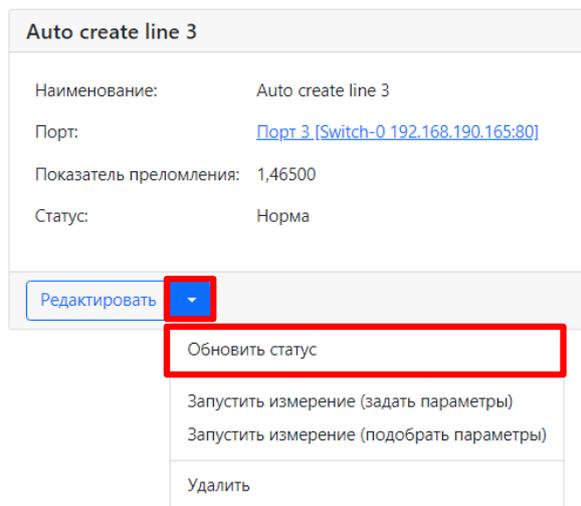
линии

Последовательность действий:

- перейдите на вкладку «Линии»;
- нажмите на ссылку в названии линии, у которой необходимо обновить статус (см. рис. 3.37);

- на странице с карточкой линии нажмите кнопку «», выберите пункт «Обновить статус» и нажмите на него (рис. 3.41);

Рисунок 3.41 Страница с карточкой линии



- дождитесь появления сообщения об обновлении статуса линии (см. рис. 3.40).

3.3.10. Сравнение рефлектограмм

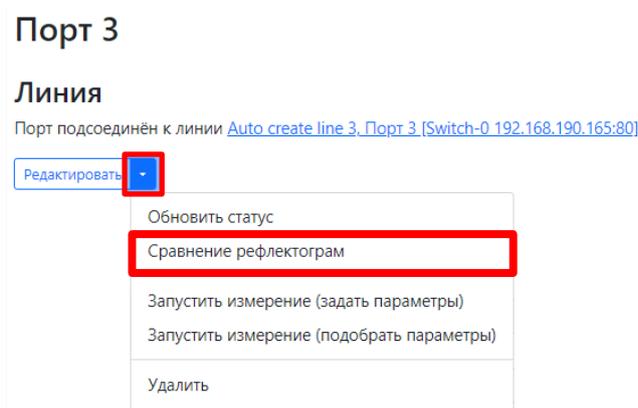
Сравнение рефлектограмм выполняется на странице «Порт [*]» вкладки «Рабочий стол».

Последовательность действий:

- перейдите на страницу «Порт [*]» вкладки «Рабочий стол» и в списке портов выберите порт, к которому подсоединена линия;

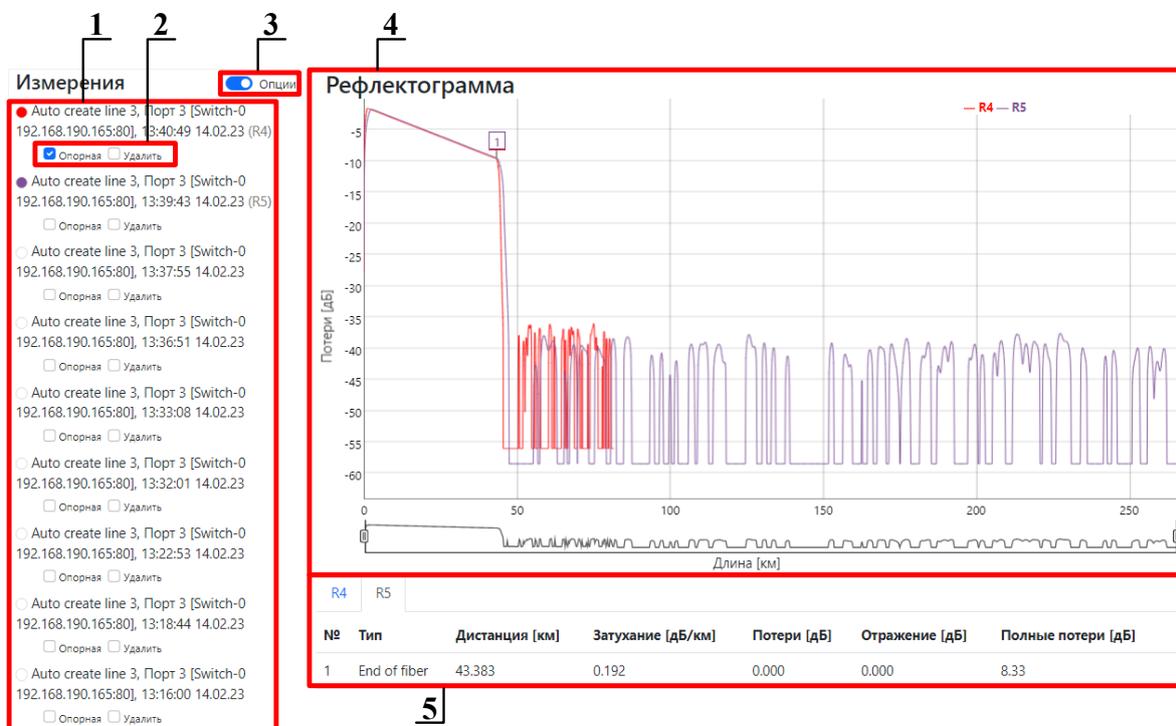
- в области «Линия» нажмите кнопку «», выберите пункт «Сравнение рефлектограмм» и нажмите на него (рис. 3.42);

Рисунок 3.42 Область «Линия» страницы «Порт [*]»



Откроется страница «Сравнение рефлектограмм» (рис. 3.43).

Рисунок 3.43 Страница «Сравнение рефлектограмм»



1 – список измерений; 2 – настройка отображения рефлектограмм;
 3 – вкл/откл опции; 4 – область рефлектограмм; 5 – область событий.

В списке «Измерения» выберите измерения (см. рис. 3.43, поз. 1).

Для назначения опорной линии включите опции (см. рис. 3.43, поз. 3), рядом с выбранным измерением поставьте галочку «**Опорная**» (см. рис. 3.43, поз. 2).

В области рефлектограммы опорная линия выделиться красным цветом (рис. 3.43).

Для удаления измерений включите опции (см. рис. 3.43, поз. 3), выделите одно или несколько измерений и поставьте галочку «**Удалить**» под каждым выбранным измерениям (см. рис. 3.43, поз. 2).

3.3.11. Запуск измерения с заданными параметрами

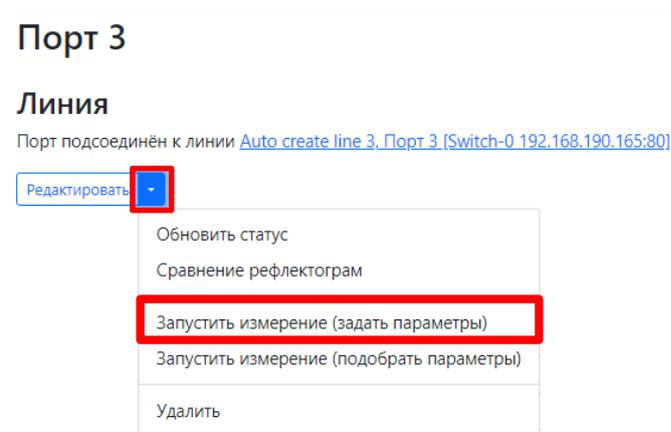
Запуск измерения выполняется на странице «Порт [*]» вкладки «Рабочий стол» или на странице карточки линии вкладки «Линии».

3.3.11.1. Запуск измерения на странице «Порт [*]»

Последовательность действий:

- переведите изделие в ручной режим работы (см. п. 3.3.1);
- перейдите на вкладку «Рабочий стол» и в списке портов выберите порт, к которому подсоединена линия;
- в области «Линия» нажмите кнопку , выберите пункт «Запустить измерение (задать параметры)» и нажмите на него (рис. 3.44);

Рисунок 3.44 Область «Линия» страницы «Порт [*]»



на странице «Запуск измерения с указанными параметрами» выполните настройку конфигурации линии (рис. 3.45):

- 1) в строке «Импульс» из выпадающего списка выберите ширину импульса сигнала рефлектометрического контроля;
- 2) в строке «Диапазон» из выпадающего списка выберите значение предпологаемо большее длины линии;
- 3) в строке «Разрешение» из выпадающего списка выберите значения разрешения (шага) между точками с результатами измерений
- 4) в строке «Время усреднения» из выпадающего списка выберите время усреднения сигналов рефлектометрического контроля;
- 5) нажмите кнопку **«Запустить измерение»**.

Рисунок 3.45 Страница «Запуск измерения с указанными параметрами»

Запуск измерения с указанными параметрами

Импульс
10 мкс

Диапазон [км]
80

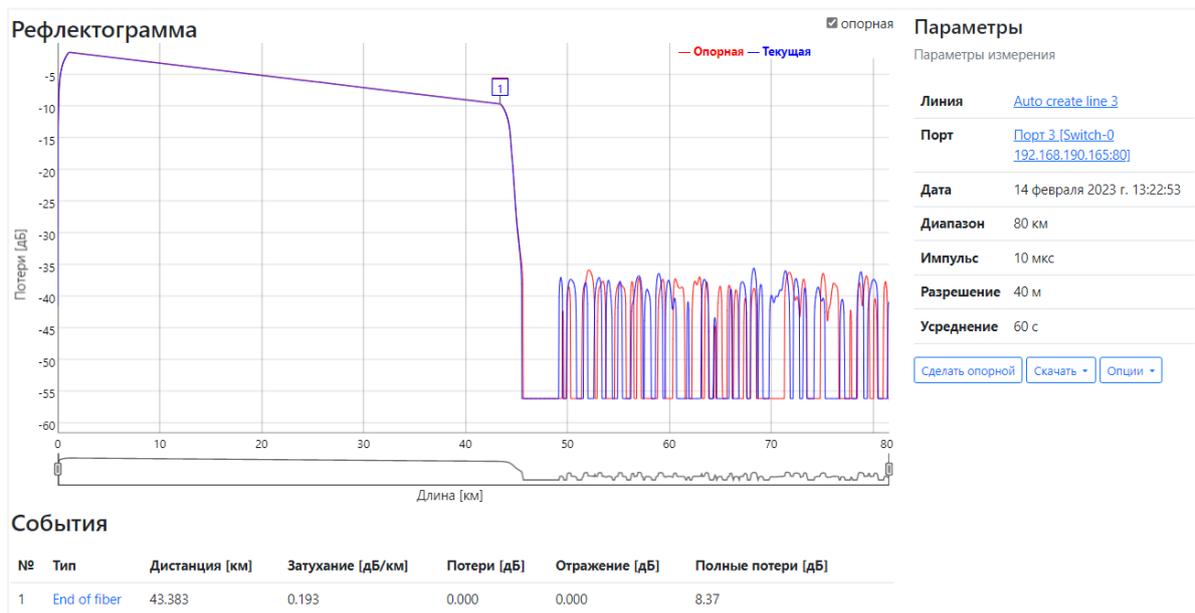
Разрешение [м]
40

Время усреднения
60 с

Запустить измерение

после запуска измерения выполнится переход на страницу «Порт [*]» и появится рефлектограмма с указанными параметрами линии (рис. 3.46).

Рисунок 3.46 Сообщение об успешном запуске измерения



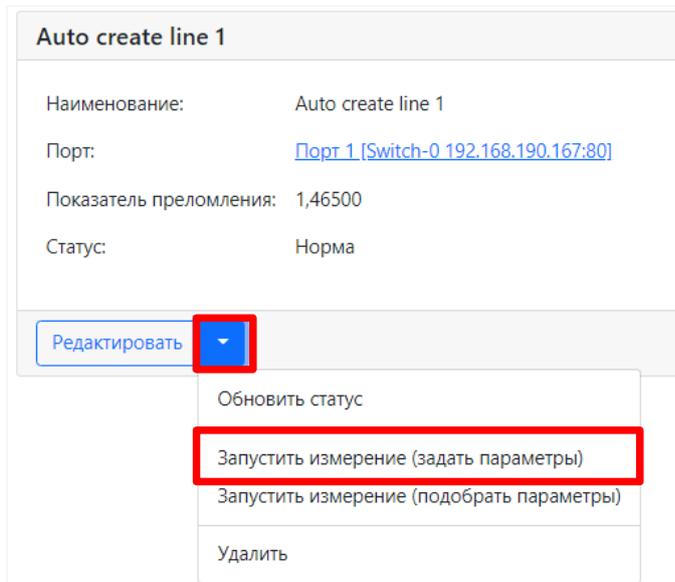
3.3.11.2. Запуск измерения на странице с карточкой линии

Последовательность действий:

- переведите изделие в ручной режим работы (см. п. 3.3.1);
- перейдите на вкладку «Линии»;

- нажмите на ссылку в названии линии, для которой необходимо выполнить измерение (см. рис. 3.37);
- на странице с карточкой линии нажмите кнопку «», выберите пункт «Запустить измерение (задать параметры)» и нажмите на него (рис. 3.47);

Рисунок 3.47 Страница с карточкой линии



на странице «Запуск измерения с указанными параметрами» выполните настройку конфигурации линии (см. рис. 3.45):

- 1) в строке «Импульс» из выпадающего списка выберите ширину импульса сигнала рефлектометрического контроля;
- 2) в строке «Диапазон» из выпадающего списка выберите значение предпологаемо большее длины линии;
- 3) в строке «Разрешение» из выпадающего списка выберите значения разрешения (шага) между точками с результатами измерений
- 4) в строке «Время усреднения» из выпадающего списка выберите время усреднения сигналов рефлектометрического контроля;
- 5) нажмите кнопку «**Запустить измерение**».

после запуска измерения выполнится переход на страницу «Порт [*]» и появится рефлектограмма с указанными параметрами линии (см. рис. 3.46).

3.3.12. Запуск измерений с подобранными параметрами

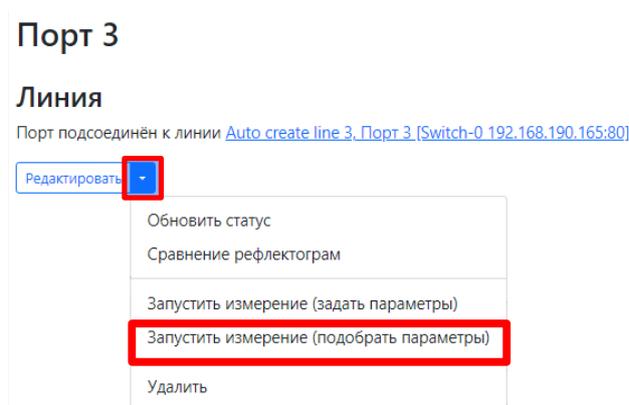
Запуск измерения выполняется на странице «Порт [*]» вкладки «Рабочий стол» или на странице карточки линии вкладки «Линии».

3.3.12.1. Запуск измерения на странице «Порт [*]»

Последовательность действий:

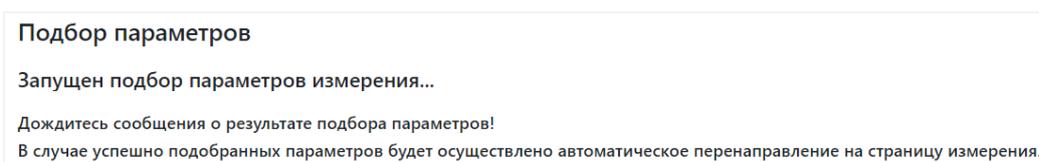
- переведите изделие в ручной режим работы (см. п. 3.3.1);
- перейдите на вкладку «Рабочий стол» и в списке портов выберите порт, к которому подсоединена линия;
- в области «Линия» нажмите кнопку «», выберите пункт «Запустить измерение (подобрать параметры)» и нажмите на него (рис. 3.48);

Рисунок 3.48 Область «Линия» страницы «Порт [*]»



Ход подбора параметров измерения отображается на странице «Запуск измерения с подобранными параметрами» (рис. 3.49)

Рисунок 3.49 Страница «Запуск измерения с подобранными параметрами»



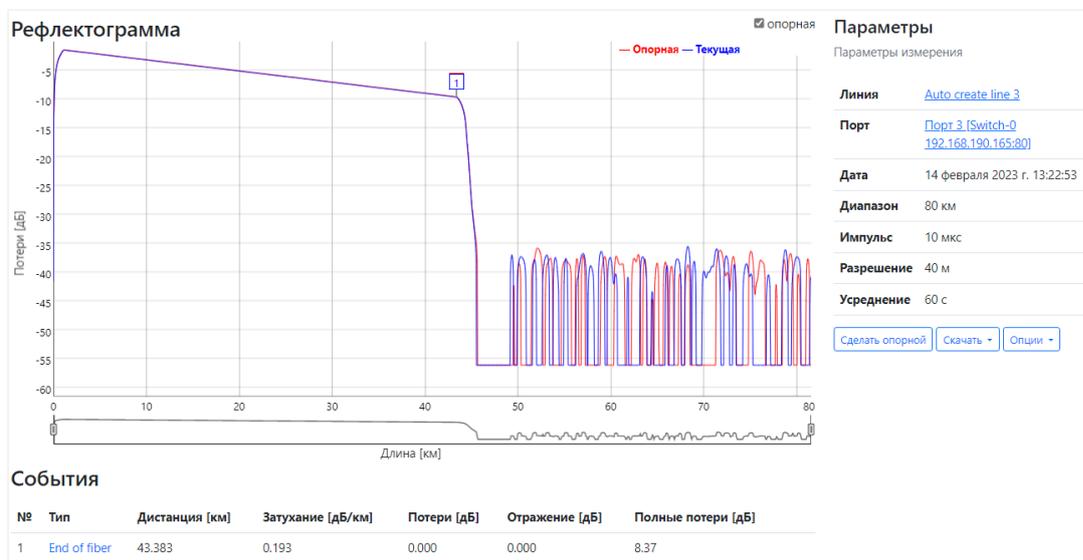
Дождитесь сообщения об успешном подборе конфигураций (рис. 3.50)

Рисунок 3.50 Сообщение об успешном запуске измерения

Подбор параметров
Конфигурация успешно подобрана!

- После запуска измерения выполнится переход на страницу «Порт [*]» и появится рефлектограмма с указанными параметрами линии (рис. 3.51).

Рисунок 3.51 Сообщение об успешном запуске измерения



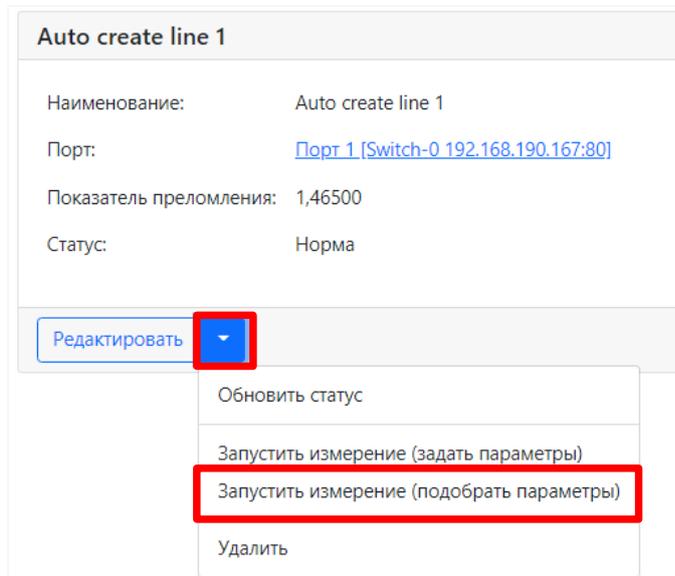
3.3.12.2. Запуск измерения на странице с карточкой линии

Последовательность действий:

- переведите изделие в ручной режим работы (см. п. 3.3.1);
- перейдите на вкладку «Линии»;
- нажмите на ссылку в названии линии, для которой необходимо выполнить измерение (см. рис. 3.37);

- на странице с карточкой линии нажмите кнопку «», выберите пункт «Запустить измерение (подобрать параметры)» и нажмите на него (рис. 3.52);

Рисунок 3.52 Страница с карточкой линии



Ход подбора параметров измерения отображается на странице «Запуск измерения с подобранными параметрами» (см. рис. 3.45)
Дождитесь сообщения об успешном подборе конфигураций (см. рис. 3.50)
После запуска измерения выполнится переход на страницу «Порт [*]» и появится рефлектограмма с указанными параметрами линии (см. рис. 3.46).

3.3.13. Удаление линии

Удаление линии выполняется на странице «Порт [*]» вкладки «Рабочий стол» или на странице карточки линии вкладки «Линии».

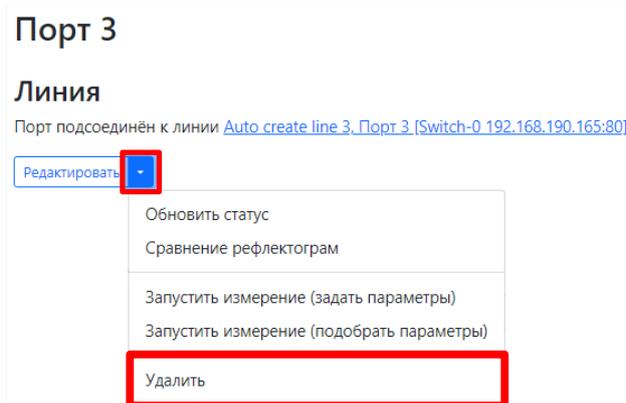
3.3.13.1. Удаление линии на странице «Порт [*]»

Последовательность действий:

- перейдите на страницу «Порт [*]» вкладки «Рабочий стол» и в списке портов выберите порт, к которому подсоединена линия;

- в области «Линия» нажмите кнопку «», выберите пункт «Удалить» и нажмите на него (рис. 3.53);

Рисунок 3.53 Область «Линия» страницы «Порт [*]». Пункт «Удалить»



на странице «Удалить линию "название линии"?» поставьте флажок в строке «Подтверждение» и нажмите кнопку «Удалить» (рис. 3.54).

Рисунок 3.54 Сообщение об удалении линии



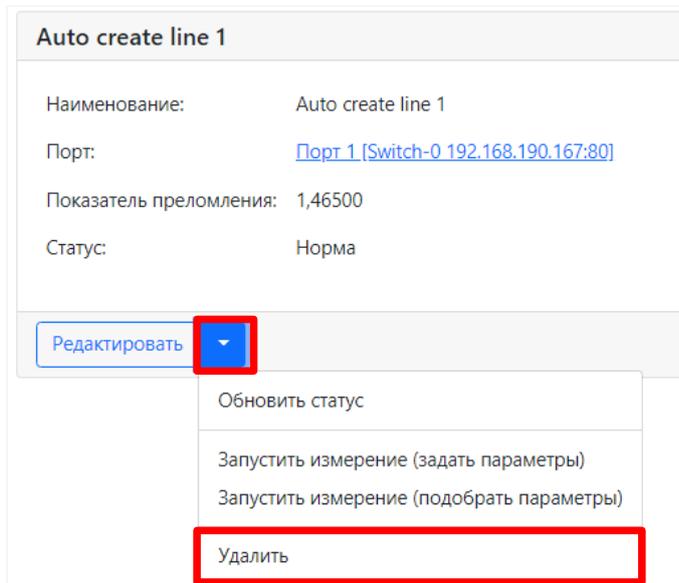
3.3.13.2. Удаление линии на странице карточки линии

Последовательность действий:

- перейдите на вкладку «Линии»;
- нажмите на ссылку в названии линии, которую необходимо удалить (см. рис. 3.37);

- на странице с карточкой линии нажмите кнопку «», выберите пункт «Удалить» и нажмите на него (рис. 3.55);

Рисунок 3.55 Страница с карточкой линии



на странице «Удалить линию "название линии"?» поставьте флажок в строке «Подтверждение» и нажмите кнопку «**Удалить**» (см. рис. 3.54).

3.3.14. Работа с рефлектограммой

3.3.14.1. Общие сведения

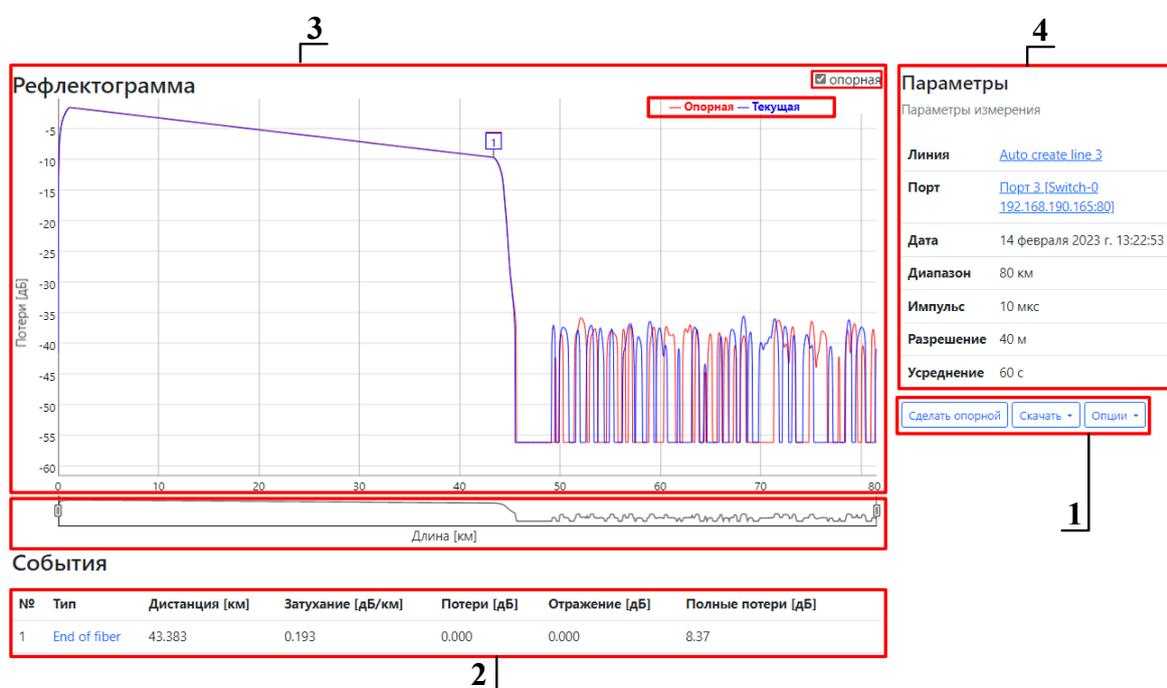
Для просмотра измерения (рефлектограммы) нажмите на ссылку с датой измерения в столбце «Дата» таблицы «Измерения» страницы «Порт [*]» (см. рис. 2.5).

Описание рабочих областей страницы «Рефлектограмма» приведено в таблице 5, страница «Рефлектограмма» с рабочими областями представлена на рисунке 3.56.

Таблица 5 – Описание рабочих областей страницы «Рефлектограмма»

№	Название	Назначение
1	Область кнопок	Управление рефлектограммой
2	Таблица событий	Отображение событий в рефлектограмме
3	Область рефлектограммы	Визуализация текущего и опорного измерений
4	Область параметров	Отображение основной информации об измерении

Рисунок 3.56 Страница «Рефлектограмма» с рабочими областями



В таблице событий перечисляются все события в линии, их местонахождение, потери и отражение (рис. 3.56, поз. 2). При нажатии в таблице на тип события, рефлектограмма масштабируется под это событие.

В области рефлектограммы отображается рефлектограмма и маркеры событий с порядковыми номерами (рис. 3.56, поз. 3). По оси абсцисс указана длина линии (км), по оси ординат указаны потери (дБ).

В области рефлектограммы доступно сравнение текущей рефлектограммы с опорной. Для сравнения установите флажок в строке «опорная». Опорная рефлектограмма наложится на текущую (рис. 3.56, поз. 3).

При наведении курсора на любую точку из рефлектограммы в правом верхнем углу будут отображаться координаты этой точки – расстояние, на котором находится точка и потери в этой точке (рис. 3.57).

Рисунок 3.57 Координаты точки

39.7; Опорная: -51.92 Текущая: -33.88

Первое значение – расстояние, второе значение – потери в опорной рефлектограмме, третье значение – потери в текущей рефлектограмме

В таблице 6 представлены функции для работы с рефлектограммой.

Таблица 6 – Функции для работы с рефлектограммой

Функция	Действие
Увеличение	Зажать ЛКМ + выделить область для увеличения / переместить ползунки на мини-графике (рис. 3.56)
Перемещение по графику	Зажать Shift + с зажатой ЛКМ переместить график влево / вправо
Возврат к исходному масштабу	Двойное нажатие ЛКМ
Уточнение конца волокна	Щелчок ЛКМ по точке на кривой рефлектограммы, где планируется установить пользовательский конец волокна

В области параметров представлены основная информация о линии (строки «Линия», «Порт», «Дата») и заданные параметры для измерения («Диапазон», «Импульс», «Разрешение», «Время усреднения») (рис. 3.56, поз. 4).

Щелчок по ссылке в названии линии переводит на страницу с карточкой линии (см. п. 3.3.8).

Щелчок по ссылке в названии порта переводит на страницу «Порт [*]» вкладки «Рабочий стол» (см. п. 2.2.3).

Назначение и описание области кнопок представлено в п. 3.3.14.2 – 3.3.14.4.

3.3.14.2. Назначение опорной рефлектограммы

Назначить рефлектограмму опорной возможно, как в автоматическом режиме, так и в ручном.

Последовательность действий:

- перейдите на страницу «Порт [*]» и нажмите на ссылку с датой измерения в столбце «Дата» выбранной рефлектограммы, которую необходимо назначить опорной (см. рис. 2.5);
- на странице «Рефлектограмма» в области кнопок нажмите кнопку **«Сделать опорной»** (рис. 3.58).

Рисунок 3.58 Область кнопок. Кнопка «Сделать опорной»



для того что бы убрать статус «Опорная» у выбранной рефлектограммы нажмите кнопку **«Сделать не опорной»** (рис. 3.59).

Рисунок 3.59 Область кнопок. Кнопка «Сделать не опорной»



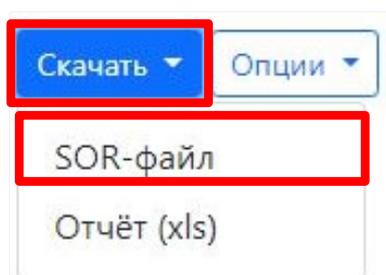
3.3.14.3. Сохранение рефлектограммы

а) Сохранение в SOR-совместимом формате⁴

Последовательность действий:

- перейдите на страницу «Порт [*]» и нажмите на ссылку с датой измерения в столбце «Дата» выбранной рефлектограммы, которую необходимо сохранить (см. рис. 2.5);
- на странице «Рефлектограмма» в области кнопок нажмите кнопку **«Скачать»**, выберите пункт «SOR-файл» и нажмите на него (рис. 3.60).
Рефлектограмма сохранится в формате SOR в папку с загрузками используемого браузера на локальном жестком диске.

Рисунок 3.60 Область кнопок. Пункт «SOR-файл»



б) Сохранение в формате .xls

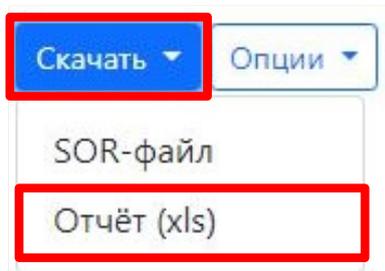
Последовательность действий:

- перейдите на страницу «Порт [*]» и нажмите на ссылку с датой измерения в столбце «Дата» выбранной рефлектограммы, которую необходимо сохранить (см. рис. 2.5).
- на странице «Рефлектограмма» в области кнопок нажмите кнопку **«Скачать»**, выберите пункт «Отчет (xls)» и нажмите на него (рис. 3.61).

⁴ Версия стандарта для формата SOR – Telcordia Technologies Special ReportSR-4731Issue 2, July 2011.

Рефлектограмма сохранится в формате .xls в папку с загрузками используемого браузера на локальном жестком диске.

Рисунок 3.61 Область кнопок. Пункт «Отчет (xls)»



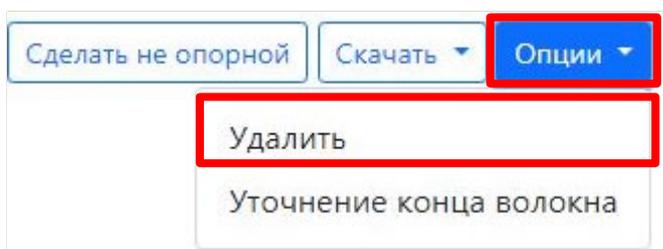
3.3.14.4. Дополнительные опции при работе с рефлектограммой

а) Удаление рефлектограммы

Последовательность действий:

- перейдите на страницу «Порт [*]» и нажмите на ссылку с датой измерения в столбце «Дата» выбранной рефлектограммы, которую необходимо удалить (см. рис. 2.5);
- на странице «Рефлектограмма» в области кнопок нажмите кнопку «Опции», выберите пункт «Удалить» (рис. 3.62);

Рисунок 3.62 Область кнопок. Кнопка «Удалить»



- на странице «Удалить измерение "название линии"?» поставьте флажок в строке «Подтверждение» и нажмите кнопку «**Удалить**» (рис. 3.63).

Рисунок 3.63 Страница «Удалить измерение "Название линии, название порта, время и дата"»

Удалить измерение "Auto create line 3, Порт 3 [Switch-0 192.168.190.165:80], 15:57:47 14.02.23"?

Подтверждение

Удалить

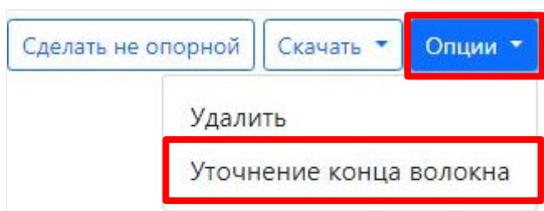
б) Уточнение конца волокна

Уточнение конца волокна необходимо в случае невозможности автоматического обнаружения конца волокна (бюджет линии превышает рабочий диапазон рефлектометра) или его обнаружения в шуме.

Последовательность действий первого способа:

- перейдите на страницу «Порт [*]» и нажмите на ссылку с датой измерения в столбце «Дата» выбранной рефлектограммы, для которой необходимо установить пользовательский конец волокна (см. рис. 2.5);
- на странице «Рефлектограмма» в области кнопок нажмите кнопку «**Опции**», выберите пункт «**Уточнение конца волокна**» (рис. 3.64);

Рисунок 3.64 Область кнопок. Кнопка «Удалить»



- в окне «Уточнение конца волокна» в поле «Дистанция [км]» введите значение и нажмите кнопку «**Установить**» (рис. 3.65).

Рисунок 3.65 Окно «Уточнение конца волокна»

Уточнение конца волокна

Дистанция [км]

Уточнение конца волокна необходимо в случае невозможности автоматического обнаружения конца волокна или его обнаружение в шуме.
Для удаления события установите пустое значение (оставьте поле пустым).

Установить Отмена

Последовательность действий второго способа:

- перейдите на страницу «Порт [*]» и нажмите на ссылку с датой измерения в столбце «Дата» выбранной рефлектограммы, для которой необходимо установить пользовательский конец волокна (см. рис. 2.5);
- на странице «Рефлектограмма» в области рефлектограммы (см. рис. 3.56) щелкните ЛКМ по точке на кривой рефлектограммы, где планируете установить пользовательский конец волокна;
- в окне «Уточнение конца волокна» нажмите кнопку «**Установить**» (рис. 3.54).
- Примечание – Если значение выбранной дистанции не подходит, то в поле «Дистанция [км]» введите уточненное значение.

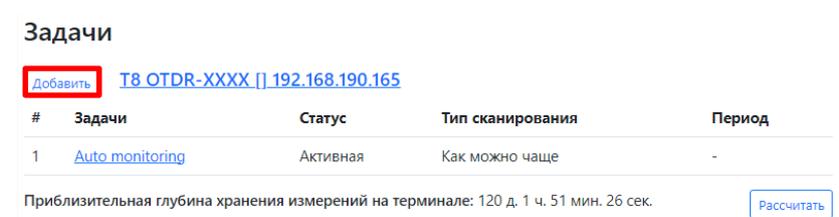
3.3.15. Добавление задачи

Добавление задачи выполняется на вкладке «Задачи».

Последовательность действий:

- перейдите на вкладку «Задачи» и нажмите кнопку «**Добавить**» (рис. 3.66);

Рисунок 3.66 Вкладка «Задачи»



#	Задачи	Статус	Тип сканирования	Период
1	Auto monitoring	Активная	Как можно чаще	-

Приблизительная глубина хранения измерений на терминале: 120 д. 1 ч. 51 мин. 26 сек. Рассчитать

- на странице «Добавить задачу» введите наименование задачи (длина не более 250 символов);
- выберите слотовое устройство;
- поставьте флажок в строке «Активная»⁵;
- настройте параметры сканирования;

Параметры сканирования

- 1) Расписание:
 - а) «Как можно чаще» – сканирование с минимальным интервалом, величина которого зависит от параметров сканируемого оптического волокна;
 - б) «Периодически» – сканирование с заданным интервалом.
- 2) Дата запуска сканирования:
 - а) «Сейчас» – сканирование в момент подачи команды;

⁵ Периодическое сканирование линий выполняется, только если задача находится в состоянии «Активная», в противном случае периодическое сканирование выполняться не будет.

б) «Отложено» – сканирование в указанную дату.

Рисунок 3.67 Страница «Добавить задачу»

Добавить задачу

Наименование

Слотовое устройство

Активная

Параметры сканирования

Расписание

Как можно чаще
 Периодически

День Час Минута

Дата запуска сканирования

Сейчас
 Отложено

Дата Час Минута

Добавить

нажмите кнопку «**Добавить**»;
привяжите линию к задаче (см. п. 3.3.17).

3.3.16. Расчет и изменение глубины хранения измерений на терминале

Для расчета глубины хранения измерений:

- перейдите на вкладку «Задачи» и нажмите кнопку «**Рассчитать**» (рис. 3.68);

Рисунок 3.68 Страница «Задачи». Кнопка «Рассчитать»

Задачи

[T8 OTDR-XXXX \[\] 192.168.190.165](#)

#	Задачи	Статус	Тип сканирования	Период
1	Auto monitoring	Активная	Как можно чаще	-

Приблизительная глубина хранения измерений на терминале: 120 д. 1 ч. 51 мин. 26 сек.

- на странице «Задачи» в строке «Приблизительная глубина хранения измерений:» отобразится глубина хранения (рис. 3.69).

Рисунок 3.69 Приблизительная глубина хранения измерений

Задачи

[T8 OTDR-XXXX \[\] 192.168.190.165](#)

#	Задачи	Статус	Тип сканирования	Период
1	Auto monitoring	Активная	Как можно чаще	-

Приблизительная глубина хранения измерений на терминале:

Для изменения глубины хранения измерений:

- на вкладке «Рабочий стол» выберите требуемый рефлектометр;
- нажмите кнопку «Настройки слотового устройства»;
- в поле «Глубина хранения измерений» введите значение в секундах;
- нажмите кнопку «Сохранить».

3.3.17. Привязка линии к задаче

Последовательность действий:

- перейдите на вкладку «Задачи» и нажмите на ссылку с наименованием задачи (рис. 3.70);

Рисунок 3.70 Вкладка «Задачи»

Задачи

[Добавить](#) [T8 OTDR-XXXX \[\] 192.168.190.165](#)

#	Задачи	Статус	Тип сканирования	Период
1	Auto monitoring	Активная	Как можно чаще	-

Приблизительная глубина хранения измерений на терминале: 120 д. 1 ч. 51 мин. 26 сек. [Рассчитать](#)

- на странице текущей задачи нажмите кнопку **«Привязать линию»** (рис. 3.71);

Рисунок 3.71 Страница текущей задачи. Кнопка привязать линию

Auto monitoring

Наименование: Auto monitoring

Статус: Активная

Тип сканирования: Как можно чаще (Дата начала сканирования 13 февраля 2023 г. 17:39)

Слотовое устройство: T8 OTDR-XXXX [] 192.168.190.165

[Редактировать](#) ▾

Линии в задаче:

Auto create line 3	Редактировать	Отвязать
Auto create line 8	Редактировать	Отвязать

[Привязать линию](#)

на странице «Привязать линию к задаче» выполните настройку конфигурации линии (рис. 3.72):

- 1) в строке «Line» из выпадающего списка выберите линию, которую необходимо привязать к задаче;
- 2) в строке «Импульс» из выпадающего списка выберите ширину импульса сигнала рефлектометрического контроля;
- 3) в строке «Длина» из выпадающего списка выберите значение предпологаемо большее длины линии;
- 4) в строке «Разрешение» из выпадающего списка выберите значения разрешения (шага) между точками с результатами измерений;
- 5) в строке «Время усреднения» из выпадающего списка выберите время усреднения сигналов рефлектометрического контроля;
- 6) нажмите кнопку **«Привязать»**.

Рисунок 3.72 Страница «Привязать линию к задаче»

Привязать линию к задаче

Line

Импульс

Диапазон [км]

Разрешение [м]

Время усреднения

Привязать

К одной задаче возможно привязать несколько линий:

- нажмите кнопку «**Привязать линию**» на странице текущей задачи (см. рис. 3.71);
- выполнить настройку параметров конфигурации линии (см. рис. 3.72).

3.3.18. Отвязка линии от задачи

Последовательность действий:

- перейдите на вкладку «Задачи» и нажмите на ссылку с наименованием задачи (см. рис. 3.70);
- на странице текущей задачи нажмите кнопку «**Отвязать**» (рис. 3.73);

Рисунок 3.73 Страница текущей задачи. Кнопка «Отвязать»

The screenshot shows a web interface for 'Auto monitoring'. It includes a table with the following data:

Наименование:	Auto monitoring
Статус:	Активная
Слововое устройство:	OTDR-XXXX 192.168.190.167

Below the table is a 'Редактировать' button with a dropdown arrow. Underneath, the section 'Линии в задаче:' contains a table with three buttons: 'Auto create line 1' (a link), 'Редактировать', and 'Отвязать' (highlighted in red). At the bottom left, there is a 'Привязать линию' button.

- на странице «Отвязать линию "название линии"?» поставьте флажок в строке «Подтверждение» и нажмите кнопку «**Отвязать**» (рис. 3.74)

Рисунок 3.74 Окно «Отвязать линию "название линии"?»

Отвязать линию "Auto create line 1"?

Подтверждение

Отвязать

3.3.19. Редактирование задачи

3.3.19.1. Редактирование наименования и статуса задачи

Последовательность действий:

- перейдите на вкладку «Задачи» и нажмите на ссылку с наименованием задачи (см. рис. 3.70);
- на странице текущей задачи нажмите кнопку «**Редактировать**» (рис. 3.75);

Рисунок 3.75 Страница текущей задачи. Кнопка «Редактировать»

Auto monitoring

Наименование: Auto monitoring

Статус: Активная

Тип сканирования: Как можно чаще (Дата начала сканирования: 13 февраля 2023 г. 17:39)

Слововое устройство: T8 OTDR-XXXX [] 192.168.190.165

Редактировать ▾

Линии в задаче:

Auto create line 3	Редактировать	Отвязать
Auto create line 8	Редактировать	Отвязать

[Привязать линию](#)

- на странице «Редактировать задачу» измените параметры задачи (наименование / статус активности) и нажмите кнопку «**Редактировать**» (рис. 3.76).

Рисунок 3.76 Страница «Редактировать задачу»

Редактировать задачу

Наименование
Auto monitoring

Слововое устройство
T8 OTDR-XXXX [] 192.168.190.165

Активная

Параметры сканирования

Расписание

Как можно чаще
 Периодически

День Час Минута
C C C

Дата запуска сканирования

Сейчас
 Отложено

Дата Час Минута
ДД,М C C

Сохранить

3.3.19.2. Редактирование конфигурации линии в задаче

Последовательность действий:

- перейдите на вкладку «Задачи» и нажмите на ссылку с наименованием задачи (см. рис. 3.70);
- на странице текущей задачи нажмите кнопку **«Редактировать»** (рис. 3.77);

Рисунок 3.77 Окно задачи

Auto monitoring

Наименование: Auto monitoring

Статус: Активная

Тип сканирования: Как можно чаще (Дата начала сканирования: 13 февраля 2023 г. 17:39)

Слотовое устройство: T8 OTDR-XXXX [] 192.168.190.165

[Редактировать](#) ▼

Линии в задаче:

Auto create line 3	Редактировать	Отвязать
Auto create line 8	Редактировать	Отвязать

[Привязать линию](#)

- на странице «Редактировать конфигурацию линии "название" в задаче» измените конфигурацию линии (импульс / длина / разрешение / время усреднения) и нажмите кнопку **«Сохранить»** (рис. 3.78).

Рисунок 3.78 Страница «Редактировать конфигурацию линии "название" в задаче»

Редактировать конфигурацию линии 'Auto create line 3' в задаче

Импульс

Диапазон [км]

Разрешение [м]

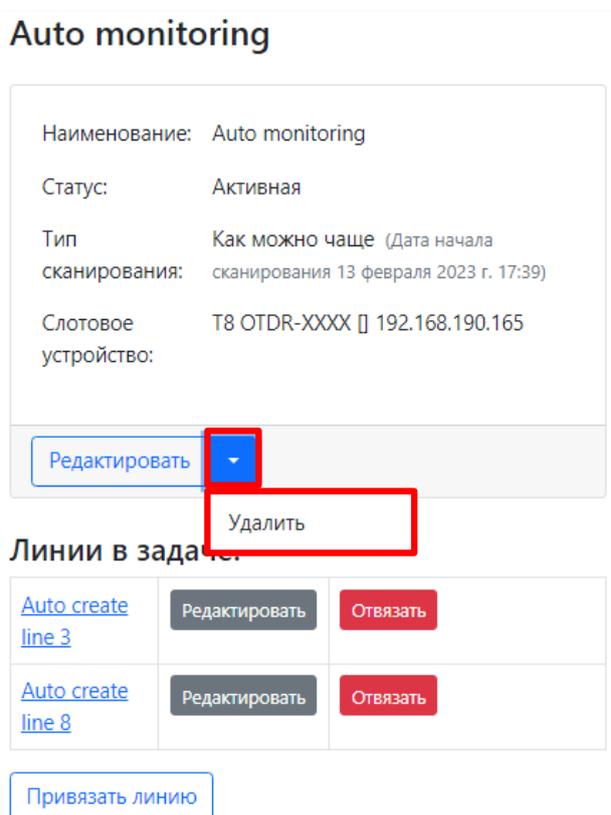
Время усреднения

3.3.20. Удаление задачи

Последовательность действий:

- перейдите на вкладку «Задачи» и нажмите на ссылку с наименованием задачи (см. рис. 3.70);
- на странице текущей задачи нажмите кнопку «», выберите пункт «Удалить» и нажмите на него (рис. 3.79);

Рисунок 3.79 Страница текущей задачи. Пункт «Удалить»



Auto monitoring

Наименование: Auto monitoring

Статус: Активная

Тип сканирования: Как можно чаще (Дата начала сканирования 13 февраля 2023 г. 17:39)

Слотовое устройство: T8 OTDR-XXXX □ 192.168.190.165

Редактировать 

Удалить

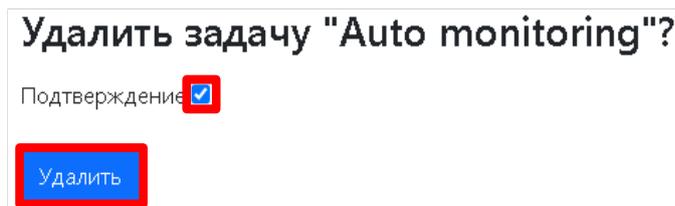
Линии в задаче

Auto create line 3	Редактировать	Отвязать
Auto create line 8	Редактировать	Отвязать

Привязать линию

- на странице «Удалить задачу "наименование задачи"?» поставьте флажок в строке «Подтверждение» и нажмите кнопку «Удалить» (рис. 3.80).

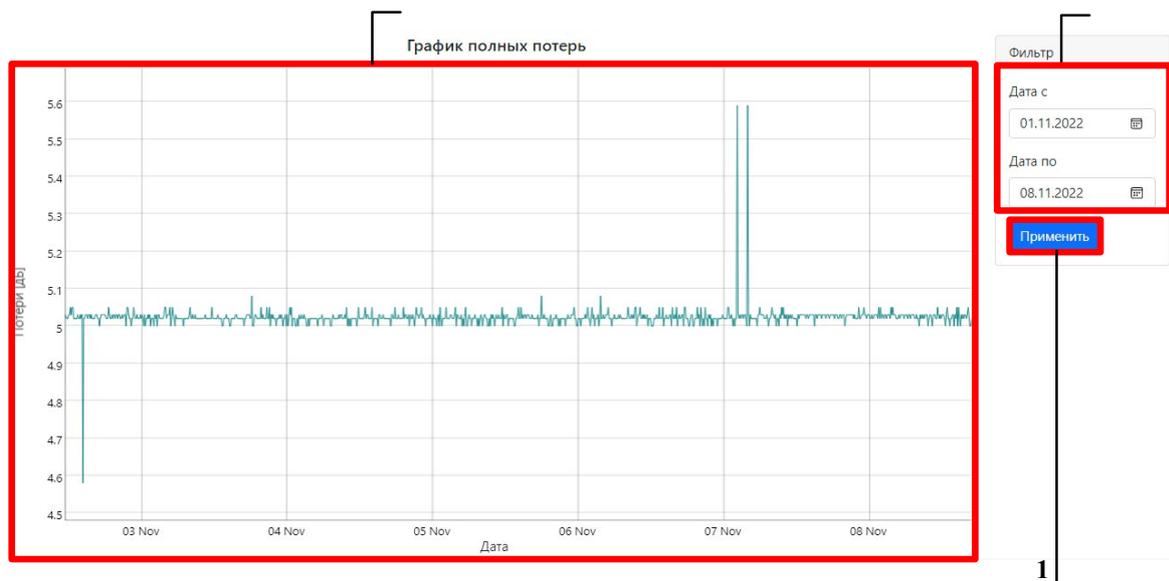
Рисунок 3.80 Подтверждение удаления задачи



3.3.21. Аналитика по выбранным параметрам

Для просмотра аналитики линии / изделия по выбранному параметру (полные потери, длины волокон, температура) нажмите на ссылку с названием линии / изделия на вкладке «Аналитика» (см. рис. 2.10 и рис. 2.11).

Рисунок 3.81 Страница «Аналитика» выбранной линии по полным потерям



1 – кнопка «Применить»; 2 – график полных потерь; 3 – фильтр по дате.

Страницы «Аналитика» выбранной линии по длине волокна и температуре изделия выглядят аналогичным образом.

На графике длины полных потерь показана зависимость потерь (дБ) (ось ординат) от времени, за которое показан график (ось абсцисс) (рис. 3.81, поз. 2).

На графике длины волокна показана зависимость дистанции (км) (ось ординат) от времени, за которое показан график (ось абсцисс).

На графике температуры слотового устройства показана зависимость температуры (°C) (ось ординат) от времени, за которое показан график (ось абсцисс).

На всех страницах «Аналитика» доступен фильтр по дате (рис. 3.81, поз. 3). Чтобы настроить фильтр по дате, в областях даты с помощью выпадающих календарей укажите начальную и конечную дату и нажмите кнопку «**Применить**» (рис. 3.81, поз. 1).

3.3.22. Изменение шаблона отчета по измерению

Изменение шаблона отчета по измерению выполняется на странице «Рефлектометр» вкладки «Рабочий стол».

Последовательность действий:

- перейдите на страницу «Рефлектометр» вкладки «Рабочий стол» и нажмите кнопку «**Настройки слотового устройства**» (рис. 3.82);

Рисунок 3.82 Страница «Рефлектометр». Кнопка «Настройки слотового устройства»

Рефлектометр

Режим работы	Автоматический
Текущее состояние	Доступен

Настройки рефлектометра ▾

Настройки слотового устройства ▾

- на странице «Редактировать слотовое устройство» нажмите кнопку «**Выберите файл**» (рис. 3.83);

Рисунок 3.83 Страница «Редактировать слотовое устройство»

Редактировать слотовое устройство

Название
Ramenka-163
Можно задать удобочитаемое имя для слотового устройства

IP адрес
192.168.190.175

Маска сети
255.255.255.0

Шлюз
192.168.190.250

Верхний температурный порог (критический)
60.0

Верхний температурный порог (предупреждение)
45.0

Нижний температурный порог (предупреждение)
15.0

Нижний температурный порог (критический)
5.0

Глубина хранения измерений
604800
Значение задается в секундах.

Шаблон отчета по измерению
На данный момент: [report/trace/pattern_trace_x1EZVdR.xls](#) Очистить
Изменить:
Choose File No file chosen

Сохранить

- в стандартном окне проводника **Windows** выберите файл формата .xls с новым шаблоном отчета по измерению;
- нажмите кнопку «**Сохранить**».

Примечания:

1 Текущий шаблон отчета по измерению указан в строке «На данный момент».

2 Для удаления текущего шаблона поставьте флажок в строке «Очистить» и нажмите кнопку «Сохранить».

После успешного изменения отчета по измерению название нового шаблона отчета по измерению отобразится в строке «На данный момент».

3.3.23. Изменение порогов

3.3.23.1. Изменение температурных порогов

Изменение температурных порогов выполняется на странице «Рефлектометр» вкладки «Рабочий стол».

Последовательность действий:

- перейдите на страницу «Рефлектометр» вкладки «Рабочий стол» и нажмите кнопку «**Настройки слотового устройства**» (рис. 3.82);
- на странице «Редактировать слотовое устройство» настройте температурные пороги и нажмите кнопку «**Сохранить**» (рис. 3.84);

Рисунок 3.84 Страница «Редактировать слотовое устройство»

Редактировать слотовое устройство

Название

Ramenka-163

Можно задать удобочитаемое имя для слотового устройства

IP адрес

192.168.190.175

Маска сети

255.255.255.0

Шлюз

192.168.190.250

Верхний температурный порог (критический)

60.0

Верхний температурный порог (предупреждение)

45.0

Нижний температурный порог (предупреждение)

15.0

Нижний температурный порог (критический)

5.0

Глубина хранения измерений

604800

Значение задается в секундах.

Шаблон отчета по измерению

На данный момент: [report/trace/pattern_trace_x1EZVdR.xls](#) Очистить

Изменить:

Choose File No file chosen

3.3.23.2. Изменение порогов опорной рефлектограммы

Изменение порогов опорной рефлектограммы выполняется на странице «Порт [*]» или на странице «Измерения».

Последовательность действий:

- перейдите на страницу «Порт [*]» вкладки «Рабочий стол» (см. рис. 2.5);
- нажмите на ссылку с датой опорной рефлектограммы в столбце «Дата» таблицы «Измерения» страницы «Порт [*]» (рис. 3.85);

Рисунок 3.85 Таблица «Измерения»

Порт 3

Линия

Порт подсоединён к линии [Auto create line 3, Порт 3 \[Switch-0 192.168.190.165:80\]](#).

[Редактировать](#) ▾

Измерения

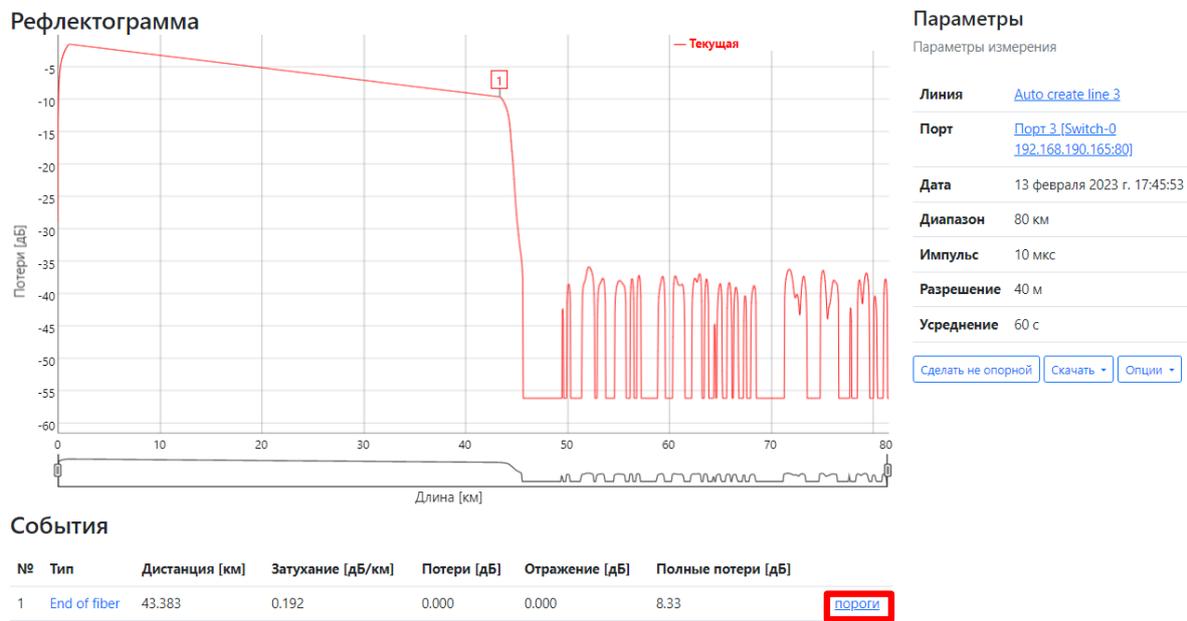
Последние измерения по линии

Дата	События	Диапазон [км]	Импульс	Разрешение [м]	Усреднение	Статус	Опорная
14 февраля 2023 г. 11:00	0	80	10 мкс	40	60 с	измерение	
14 февраля 2023 г. 10:59	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:56	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:54	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:52	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:49	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:47	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:45	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
14 февраля 2023 г. 10:43	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	
13 февраля 2023 г. 17:45	1	80	10 мкс	40	60 с	готово	Опорная

[Все измерения](#)

- на странице опорной рефлектограммы нажмите кнопку **«Пороги»** (рис. 3.84);

Рисунок 3.86 Страница опорной рефлектограммы



- на странице «Редактировать пороги» настройте пороги затухания, потерь, отражения, полных потерь и нажмите кнопку **«Сохранить»** (рис. 3.87);

Рисунок 3.87 Страница «Редактировать пороги»

Редактировать пороги

Затухание
Верхний порог (критический)
<input type="text"/>
Верхний порог (предупреждение)
<input type="text"/>
Нижний порог (предупреждение)
<input type="text"/>
Нижний порог (критический)
<input type="text"/>

Отражение
Верхний порог (критический)
<input type="text"/>
Верхний порог (предупреждение)
<input type="text"/>
Нижний порог (предупреждение)
<input type="text"/>
Нижний порог (критический)
<input type="text"/>

Погери
Верхний порог (критический)
<input type="text"/>
Верхний порог (предупреждение)
<input type="text"/>
Нижний порог (предупреждение)
<input type="text"/>
Нижний порог (критический)
<input type="text"/>

Полные погери
Верхний порог (критический)
<input type="text"/>
Верхний порог (предупреждение)
<input type="text"/>
Нижний порог (предупреждение)
<input type="text"/>
Нижний порог (критический)
<input type="text"/>

Сохранить

3.3.24. Управление сетевыми настройками Ethernet-порта

Управление сетевыми настройками **Ethernet**-порта лицевой панели изделия выполняются на странице «Редактировать слотовое устройство».

Сетевые настройки представлены параметрами:

- «IP адрес» (по умолчанию: «192.168.20.127»);
- «Маска сети» (по умолчанию: «255.255.255.0»);
- «Шлюз» (по умолчанию: «192.168.20.250»).
- Чтобы настроить передачу информации между изделием и другими сетевыми объектами, выполните следующие действия:
- перейдите на страницу «Рефлектометр» вкладки «Рабочий стол» и нажмите кнопку «**Настройки слотового устройства**» (см. рис. 3.82);
- на странице «Редактировать слотовое устройство» введите IP-адрес, маску сети, шлюз и нажмите кнопку «**Сохранить**» (рис. 3.88).

Рисунок 3.88 Страница «Редактировать слотовое устройство»

Редактировать слотовое устройство

Название
Ramenka-163
Можно задать удобочитаемое имя для слотового устройства

IP адрес
192.168.190.175

Маска сети
255.255.255.0

Шлюз
192.168.190.250

Верхний температурный порог (критический)
60.0

Верхний температурный порог (предупреждение)
45.0

Нижний температурный порог (предупреждение)
15.0

Нижний температурный порог (критический)
5.0

Глубина хранения измерений
604800
Значение задается в секундах.

Шаблон отчета по измерению
На данный момент: [report/trace/pattern_trace_x1EZVdR.xls](#) Очистить

Изменить:
Choose File No file chosen

4. Сообщения пользователю

4.1. Ошибка ввода данных пользователя

Ошибка возникает при вводе некорректных учетных данных. Внешний вид сообщения об ошибке представлен на рисунке 4.1, способы устранения ошибки ввода данных указаны в таблице 7.

Рисунок 4.1 Сообщение об ошибке

Имя пользователя и/или пароль не совпадают.
Попробуйте ещё раз.

Имя пользователя:

Пароль:

Войти

Таблица 7 – Способы устранения ошибки ввода учетных данных

Причина возникновения	Способ устранения	Примечание
Учетные данные введены с ошибкой	Введите корректные учетные данные	–
Учетные данные некорректны	Свяжитесь с администратором СУ «Раменка-Сервер» для получения корректных учетных данных	–
	Свяжитесь с технической поддержкой при потере данных пользователя с правами администратора	–

4.2. Ошибка ввода данных пользователя при подключении к СУ БУ

Ошибка возникает при вводе некорректных учетных данных для доступа к СУ БУ. Внешний вид сообщения об ошибке представлен на рисунке 4.2, способы устранения ошибки ввода данных указаны в таблице 8.

Рисунок 4.2 Сообщение об ошибке

Блоки управления

[Добавить](#)

#	Название	IP адрес	Статус
1	Имя	192.168.190.170	неверный логин и/или пароль
2	Шасси 160	192.168.190.160	доступно

Таблица 8 – Способы устранения ошибки ввода учетных данных СУ БУ

Причина возникновения	Способ устранения	Примечание
Учетные данные введены с ошибкой	Введите корректные учетные данные	–
Учетные данные некорректны	Свяжитесь с системным администратором для получения корректных учетных данных	–
	Свяжитесь с технической поддержкой	–

4.3. Несоответствие правилам безопасности паролей

Ошибка возникает при установке для учетной записи пароля, не соответствующего правилам безопасности.

Требования к паролю:

- пароль не должен совпадать с вашим именем или другой персональной информацией или быть слишком похожим на нее;
- пароль должен содержать не менее 8 символов;
- пароль не должен быть одним из широко распространенных паролей;
- пароль не должен состоять только из цифр.
- Пример сообщения об ошибке представлен на рисунке Рисунок 4.3, способы устранения ошибки ввода данных указаны в таблице 9.

Рисунок 4.3 Сообщение об ошибке

Пароль*

- Введённый пароль слишком короткий. Он должен содержать как минимум 8 символов.
- Введённый пароль слишком широко распространён.
- Введённый пароль состоит только из цифр.

Повторите пароль*

[Добавить](#)

Таблица 9 – Способы устранения ошибки безопасности

Причина возникновения	Способ устранения	Примечание
Введенный пароль не соответствует правилам безопасности паролей	Введите пароль, удовлетворяющий требованиям безопасности	—
	Свяжитесь с технической поддержкой	

4.4. Ошибка совместимости версий

Ошибка возникает при обнаружении отличия версии ПО «Раменка-Сервер» от версии ПО «Раменка-Терминал». Внешний вид сообщения об ошибке представлен на рисунке 4.4, способы устранения ошибки ввода данных указаны в таблице 10.

Рисунок 4.4 Сообщение об ошибке

[Добавить блок управления](#)

- Устройство имеет несовместимую версию

Блок управления:

Подключение через переднюю панель

IP адрес:

192.168.190.164

Порт:

80

Пароль:

Если на Раменке установлен пароль по умолчанию, вам будет предложено его сменить

Добавить

Таблица 10 – Способы устранения ошибки совместимости

Причина возникновения	Способ устранения	Примечание
Версия ПО «Раменка-Терминал» отлична от версии ПО «Раменка-Сервер»	Обновите ПО «Раменка-Сервер» и «Раменка-Терминал» в соответствии с пунктом 2.7.4	–
	Свяжитесь с технической поддержкой при сохранении ошибки или невозможности обновить ПО	

4.5. Ошибка удаления БУ

Ошибка возникает при попытке удаления из ПО «Раменка-Сервер» БУ, к которому подключены слотовые устройства. Внешний вид сообщения об ошибке представлен на рисунке 4.5, способы устранения ошибки ввода данных указаны в таблице 11.

Рисунок 4.5 Сообщение об ошибке

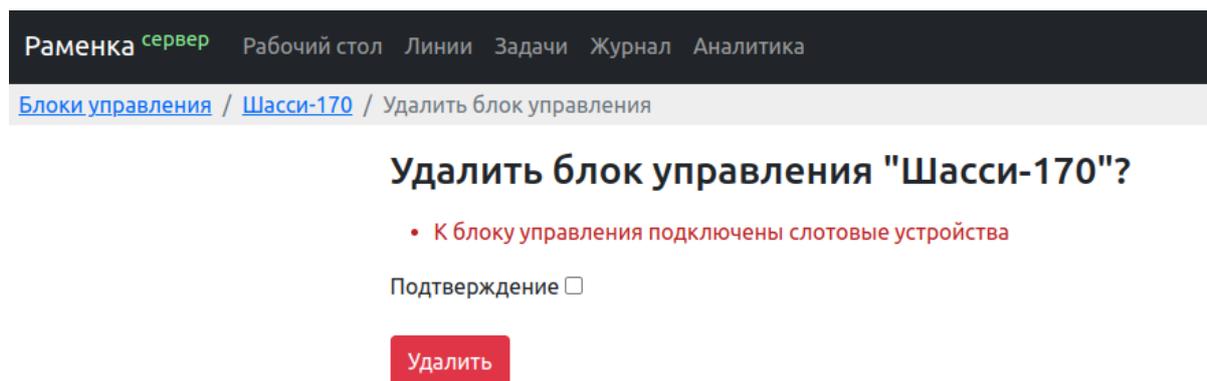


Таблица 11 – Способы устранения ошибки удаления БУ

Причина возникновения	Способ устранения	Примечание
К удаляемому БУ подключены слотовые устройства	Перед удалением БУ выведите из-под управления БУ все слотовые устройства	—
	Свяжитесь с технической поддержкой при сохранении ошибки	

4.6. Ошибка создания линии

Ошибка возникает при попытке создания линии во время выполнения автоматической первоначальной настройки. Внешний вид сообщения об ошибке представлен на рисунке 4.6, способы устранения ошибки ввода данных указаны в таблице 12.

Рисунок 4.6 Сообщение об ошибке

Добавить линию

Рефлектометр работает в режиме 'Автоматическая настройка', запрещено выполнение текущего действия!

Название
test 1

Слотовое устройство
Раменка 175

Порт
Порт 1 [Switch-0 Раменка 175]

Показатель преломления
1,46500

Добавить

Таблица 12 – Способы устранения ошибки создания линии

Причина возникновения	Способ устранения	Примечание
Во время создания линии производилась автоматическая первоначальная настройка	Дождитесь выполнения автоматической первоначальной настройки и повторите попытку	Для проверки статуса настройки вернитесь на страницу автоматической первоначальной настройки.
	Свяжитесь с технической поддержкой при сохранении ошибки	

4.7. Ошибка управления слотовыми устройствами

Ошибка возникает при попытке изменения параметров слотового устройства через ПО «Раменка-Терминал» при наличии подключения данного слотового устройства к ПО «Раменка-Сервер». Внешний вид сообщения об ошибке представлен на рисунке 4.7, способы устранения ошибки ввода данных указаны в таблице 13.

Рисунок 4.7 Сообщение об ошибке

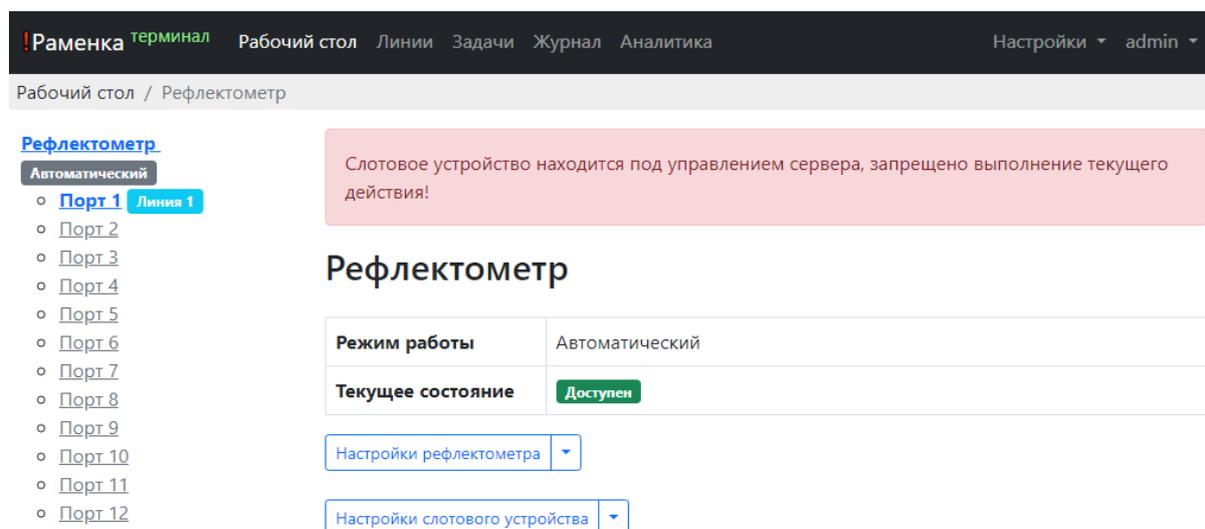


Таблица 13 – Способы устранения ошибки управления слотовым устройством

Причина возникновения	Способ устранения	Примечание
Слотовое устройство подключено к ПО «Раменка-Сервер».	Настройте слотовое устройство при помощи ПО «Раменка-Сервер»	При нахождении слотового устройства под управлением ПО «Раменка-Сервер» в ПО «Раменка-Терминал» для данного устройства доступны следующие действия: – просмотр всех параметров и показаний; – скачивание результатов измерений; – скачивание журнала.
	Удалите слотовое устройство из ПО «Раменка-Сервер» и повторите попытку	
	Свяжитесь с технической поддержкой при сохранении ошибки	

4.8. Ошибка при запуске измерения с заданными параметрами

Ошибка возникает при запуске измерения во время работы слотового устройства в автоматическом режиме.

Пример сообщения об ошибке представлен на рисунке 4.8, способы устранения ошибки ввода данных указаны в таблице 14.

Рисунок 4.8 Сообщение об ошибке

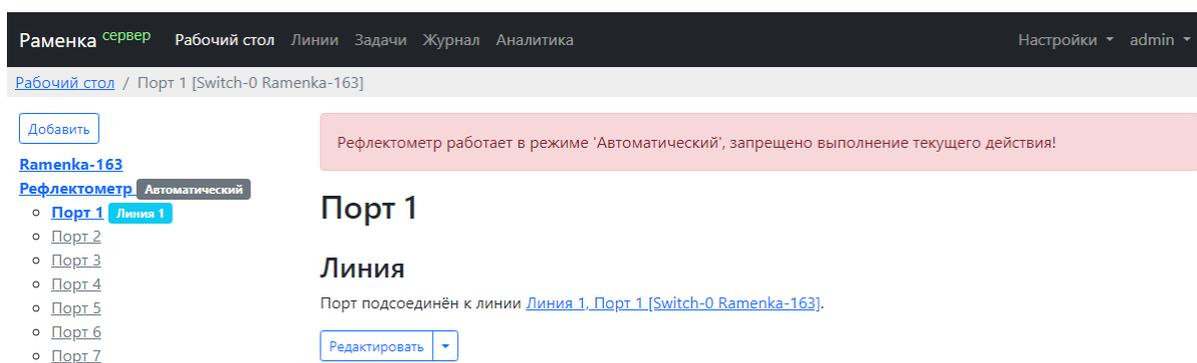


Таблица 14 – Способы устранения ошибки безопасности

Причина возникновения	Способ устранения	Примечание
Слотовое устройство работает в автоматическом режиме	На странице «Рефлектометр» перейдите в меню «Настройки рефлектометра», далее включите ручной режим работы. Повторите запуск измерения.	Во время работы слотового устройства в автоматическом режиме запускать измерения вручную запрещено
	Свяжитесь с технической поддержкой при сохранении ошибки	

4.9. Предупреждение об условии запуска автоматического мониторинга

Предупреждение возникает, если при активном ручном режиме работы слотового устройства, пользователем была создана одна или более задач. Внешний вид предупреждения представлен на рисунке 4.9, способ настройки слотового устройства указан в таблице 15.

Рисунок 4.9 Предупреждение

Рефлектометр находится в ручном режиме, для автоматического мониторинга линий активных задач переведите его в автоматический режим!

Test

Наименование:	Test
Статус:	Активная
Тип сканирования:	Как можно чаще (Дата начала сканирования 26 апреля 2023 г. 15:06)
Слотовое устройство:	Ramenka-163
Редактировать ▾	

Таблица 15 – Способы настройки слотового устройства

Причина возникновения	Способ устранения	Примечание
Слотовое устройство находится в ручном режиме	Для выполнения созданных задач переведите слотовое устройство в автоматический режим	Для запуска созданных задач убедитесь, что статусы задач «Активная». Перейдите на вкладку «Рабочий стол», далее в «Настройки рефлектометра». Установите автоматический режим работы.
	Свяжитесь с технической поддержкой при сохранении ошибки	

Перечень терминов и сокращений

EMS	система управления элементами сети
Встроенный модуль eOTDR	модуль рефлектометра
СУ	система управления
ВПО	внутреннее программное обеспечение
БУ	блок управления
ЛКМ	левая кнопка мыши

T8 | DWDM-СИСТЕМЫ

T8 – российский разработчик и производитель телекоммуникационного оборудования спектрального уплотнения (DWDM) и инновационных решений для оптических сетей связи

Москва

107076, улица Краснобогатырская 44/1
+7 (499) 271 61 61

Факс:
+7 (495) 380 01 39

Санкт-Петербург

195027, пр. Энергетиков, 10 лит. А, пом. 314
+7 (812) 611 03 12

Новосибирск

630102, улица Восход, 1а, офис 401а
+7 (383) 266 05 55

Отдел технической поддержки

+7 499 271 61 61 (доб. 9450)
support.t8.ru

info@t8.ru

t8.ru

t8-tech.ru