

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «ПромЭнерго»




С.Ю. Афонин

«OZZ» июня 2025 г.

**«OZZ PRESENTER» - программное обеспечение для расчета места
возникновения однофазного замыкания на землю**

Руководство администратора

ДНРТ.41001-01 34 07

Ине. №подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата
Ине. № дубл.	Подпись и дата

Заместитель директора по
разработкам


А.Т. Каюмов

«OZZ» 06 2025 г.

Руководитель отдела
разработки


А.А. Путивильский

«OZZ» 06 2025 г.

г. Зеленодольск

2025г.

УТВЕРЖДЕН

ДНРТ.41001-01 34 07-ЛУ

**«OZZ PRESENTER» - программное обеспечение для расчета места
возникновения однофазного замыкания на землю**

Руководство оператора

ДНРТ.41001-01 34 07

Листов 28

г. Зеленодольск

2025г.

Име. №подл.	Подпись и дата	Взам. име. №	Име. №дубл.	Подпись и дата

АННОТАЦИЯ

В данном документе описаны сведения о работе с программным обеспечением «OZZ PRESENTER».

Программное обеспечение «OZZ PRESENTER» - предназначен для чтения, анализа, настройки параметров, просмотра карты, счетчиков электрической энергии – интеллектуальные приборы учета электроэнергии с функцией диагностирования места возникновения ОЗЗ в сетях среднего напряжения i-rom.3Z.

В документе приведена процедура установки, настройки и применения программное обеспечение «OZZ PRESENTER».

Документ содержит разделы, содержащие описание функционального назначения программы, требования к аппаратным средствам и операционной системе, описание пользовательского интерфейса программы и описания сообщений, выдаваемых оператору во время выполнения программы.

<http://192.168.14.84:5000/> - переход по поиску

[Карта](#)

На базе Leaflet | © OpenStreetMap contributors

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	4
1.1 Назначение.....	4
1.2 Эксплуатационное назначение программы.....	4
1.3 Функционал программы.....	4
2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	5
2.1 Состав аппаратных средств.....	5
2.2 Требования к системным ресурсам сервера.....	5
2.3 Требования к ОС сервера.....	5
2.4 Уровень подготовки оператора.....	6
3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММ.....	7
3.1 Работа с программой.....	7
3.1.1 Установка программы.....	7
3.1.2 Запуск программы.....	7
3.1.3 Удаление программы.....	7
3.2 Интерфейс.....	8
3.2.1 Внешний вид ПО «OZZ PRESENTER».....	8
3.2.2 Верхняя панель.....	8
3.2.3 Нижняя панель.....	20
4 СООБЩЕНИЕ ОПЕРАТОРУ.....	25
Перечень терминов и сокращений.....	26
Лист регистрации изменений.....	28

1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1 Назначение

1.1.1 Программное обеспечение «OZZ PRESENTER» (далее – ПО «OZZ PRESENTER») - предназначено для чтения, анализа, настройки параметров, просмотра карты, счетчиков электрической энергии – интеллектуальные приборы учета электроэнергии с функцией диагностирования места возникновения ОЗЗ в сетях среднего напряжения i-prom.3Z (далее - счетчик).

1.2 Эксплуатационное назначение программы

1.2.1 ПО «OZZ PRESENTER» должен эксплуатироваться в составе программно-аппаратного комплекса ОЗЗ, состав которого указан в п.2.1 настоящего руководства.

1.2.2 Оператором данного ПО «OZZ PRESENTER» должен являться специализированный сотрудник с навыками в соответствии с п.2.5 настоящего руководства.

1.3 Функционал программы

1.3.1 ПО «OZZ PRESENTER» обеспечивает выполнение следующих функций:

- получение, обработка информации от счетчика,
- просмотр считанной со счетчика информации;
- настройка параметров проведения анализа возникновения ОЗЗ
- формирование и визуализация модели анализируемой ВЛ;
- расчет положения точки возникновения ОЗЗ;
- визуализация местоположения точки возникновения ОЗЗ на карте;
- двухстороннее взаимодействие ПО «OZZ PRESENTER» с оператором.

2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1 Состав аппаратных средств

2.1.1 Для использования ПО «OZZ PRESENTER» необходимо иметь следующее:

1) интеллектуальные приборы учета электроэнергии с функцией диагностирования места возникновения ОЗЗ в сетях среднего напряжения i-prom.3Z – счетчики;

2) канал связи;

3) FTP (FTPS) сервер;

4) сервер.

5) Комплект ПК

2.1.2 Счетчик выполняет функцию регистратора параметров сети, т.е. при превышении заданных уставок порогов (устанавливаются в счетчике) значений высших гармоник тока и напряжения, осуществляется запись осциллограммы в формате Comtrade. Далее этот файл через GPRS модем счетчика отправляется на FTP(FTPS) сервер.

2.1.3 Количество устанавливаемых счетчиков определяется конфигурацией ВЛ. Оптимальное расположение – в начале и в конце основной магистрали, а так же в районе начала отпаек и их концов. А так же, в случае длинных участков без отпаек устанавливаются еще и на основной магистрали.

2.1.4 Технические характеристики счетчика в соответствии с руководством по эксплуатации ДНРТ.411152.060 РЭ.

2.1.5 В качестве канала связи используется GPRS (сотовая сеть), стандартов 2G или 4G. В качестве интерфейса соединения со счетчиками используются съемные модули связи счетчиков имеющие разные исполнения (например, e-Sim).

2.1.6 FTP (FTPS) сервер необходим для обеспечения выполнения функции буферного хранилища информации, поступающей через канал связи от счетчиков (файлы осциллограмм).

2.2 Требования к системным ресурсам сервера:

1) CPU – 8 ядер 2,4 ГГц и выше;

2) RAM – 16 Гб и выше;

3) HDD – 300 Гб и выше.

2.3 Требования к ОС сервера:

1) Семейство Windows:

– Microsoft Windows 7 Профессиональная (Service Pack 1);

– Microsoft Windows 7 Максимальная (Service Pack 1);

– Microsoft Windows 7 Корпоративная (Service Pack 1);

- Microsoft Windows 8.1 Профессиональная;
 - Microsoft Windows 8.1 Корпоративная;
 - Microsoft Windows 10 Профессиональная;
 - Microsoft Windows 10 Корпоративная;
 - Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard;
 - Microsoft Windows Server 2008 R2 Enterprise;
 - Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard;
 - Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter;
 - Microsoft Windows Server 2016 Standard;
 - Microsoft Windows Server 2016 Datacenter;
 - Microsoft Windows Server 2019 Standard;
 - Microsoft Windows Server 2019 Datacenter;
- 2) Семейство Linux:
- Debian 9 (Stretch);
 - Debian 10 (Buster);
 - Ubuntu 18.04 LTS (Bionic Beaver);
 - CentOS Linux 8;
 - Red Hat Enterprise Linux 8;
 - Linux Mint 19.3 «Tricia»;
- 3) Отечественное семейство Linux:
- ОС Astra Linux Special Edition 1.7;
 - ОС Astra Linux Special Edition 1.8.

2.4 Уровень подготовки оператора

2.4.1 Для работы с ПО «OZZ PRESENTER» оператору необходимы следующие знания и навыки:

- умение работать с операционной системой указанной в п.2.4.3;
- аттестован не ниже II квалификационной группы по электробезопасности;
- основы работы с электронными счетчиками;
- основы работы с преобразователями интерфейсов;
- ознакомление с эксплуатационной документацией на счетчик;
- ознакомление с эксплуатационной документацией на программно-аппаратный комплекс

ОЗЗ.

3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММ

3.1 Работа с программой

3.1.1 Установка программы

3.1.1.1 Перед установкой ПО «OZZ PRESENTER» необходимо убедиться, что состав программно-аппаратного комплекса соответствует указанному в п.2.1 настоящего руководства, выполнить настройку FTP (FTPS) сервера, обеспечить наличие хранилища для сохранения CIM модели, информации, полученной от счетчика, а также вычисленных данных.

3.1.1.2 Установка должна выполняться от имени администратора.

3.1.1.3 Установка выполняется только на одном сервере путем запуска специализированной программы.

3.1.1.4 При установке ПО «OZZ PRESENTER» или после, в файл конфигурации ПО (текстовый файл с настройками) необходимо прописать путь до данного файла, данные от FTP (FTPS) сервера, путь до CIM модели, логин, пароль, адрес и т.д.

3.1.2 Запуск программы

3.1.2.1 Запуск программы необходимо в браузере перейти на адрес сайта.

3.1.2.2 В момент первого запуска программы нужно инициализировать сервер, следуя инструкциям из раздела п.3.2.2.7.4. В дальнейшем, если потребуется изменить базу данных, нужно будет повторить действия, описанные в п 3.2.2.7.4.

3.1.2.3 Повторный запуск ПО «OZZ PRESENTER» не требуется.

Примечание – Исключение для повторного запуска ПО составляет ситуация, при которой может выключиться или перезагрузиться сервер.

3.1.2.4 Работа ПО «OZZ PRESENTER» должна обеспечиваться круглосуточно.

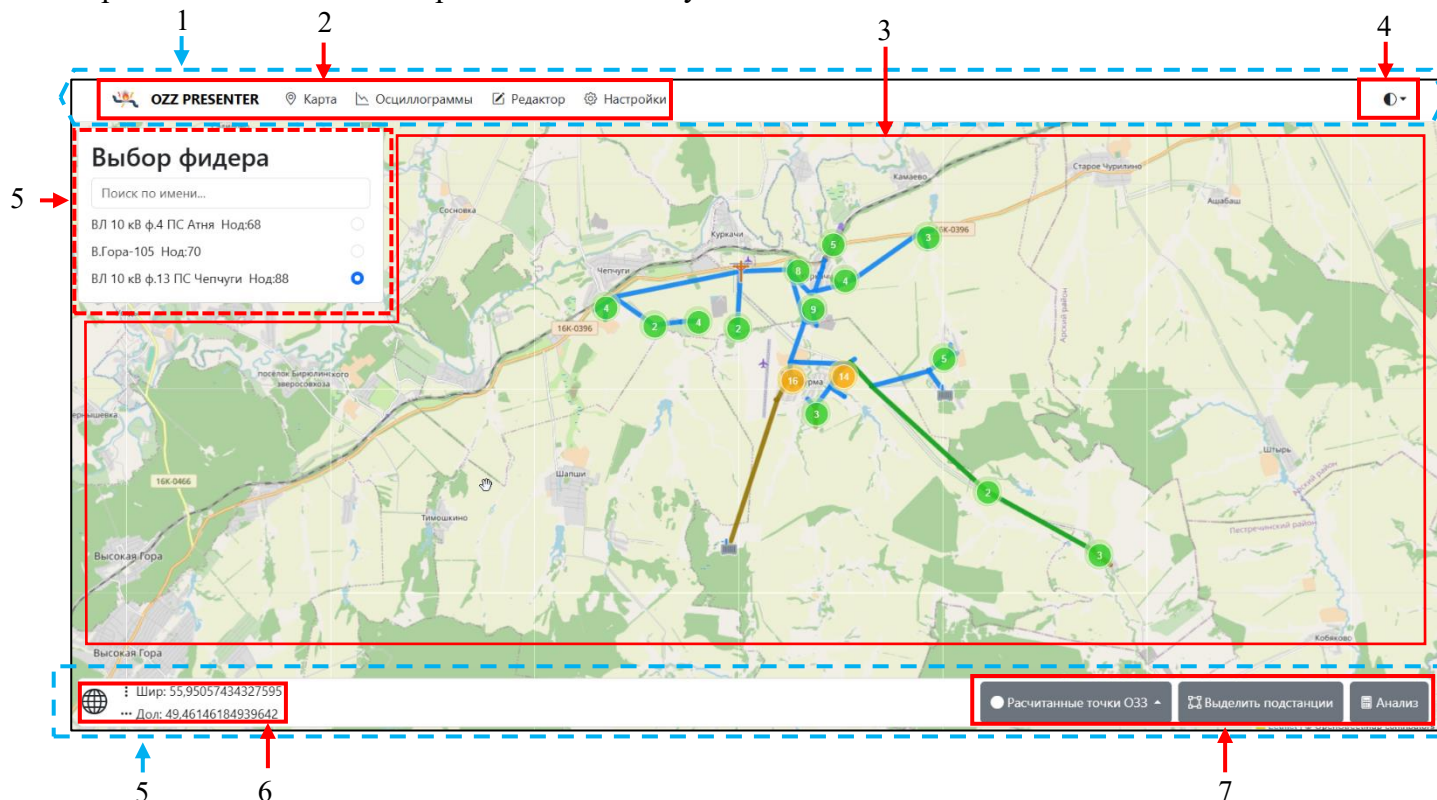
3.1.3 Удаление программы

3.1.3.1 Удаление выполняется от имени администратора, путем стирания данных с сервера.

3.2 Интерфейс

3.2.1 Внешний вид ПО «OZZ PRESENTER»

3.2.1.1 Внешний вид ПО «OZZ PRESENTER» после перехода по ссылке <http://192.168.14.84:5000/> представлен на Рисунок 3.1.



- 1 – верхняя панель ПО «OZZ PRESENTER»,
- 2 – верхнее меню управления ПО «OZZ PRESENTER»,
- 3 – карта с отображением топологии ВЛ,
- 4 – меню переключения световой темы ПО «OZZ PRESENTER»,
- 5 – меню выбора фидера
- 6 – нижняя панель ПО «OZZ PRESENTER»,
- 7 – область координат,
- 8 – нижнее меню управления ПО «OZZ PRESENTER».

Рисунок 3.1 – Внешний вид начальной страницы ПО «OZZ PRESENTER»

3.2.2 Верхняя панель

3.2.2.1 Верхняя панель включает в себя верхнее меню и переключатель световой темы.

3.2.2.2 Верхнее меню позволяет переходить в любой момент времени к карте с отображенной на ней ВЛ, просматривать полученные в ходе анализа возникновения ОЗЗ в ВЛ графики напряжения, тока и частоты, просматривать и настраивать топологию ВЛ, настраивать параметры для проведения анализа возникновения ОЗЗ в ВЛ.

3.2.2.3 Внешний вид верхнего меню показан на Рисунок 3.2.

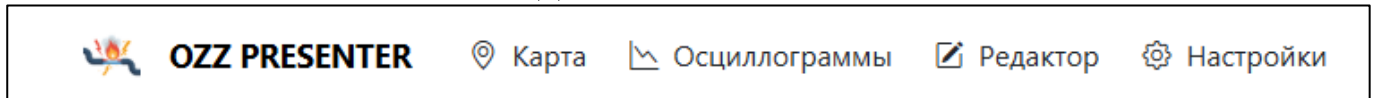


Рисунок 3.2 – Верхнее меню ПО «OZZ PRESENTER»

3.2.2.3.1 При нажатии на значок или на наименование ПО «OZZ PRESENTER» страница будет обновляться и принимать вид в соответствии с Рисунок 3.1.

3.2.2.4 Вкладка «Карта»

3.2.2.4.1 Для перехода на вкладку «Карта» необходимо нажать на кнопку «Карта» верхнего меню ПО «OZZ PRESENTER». После нажатия на указанную кнопку будет выполнен переход к начальной странице с изображением карты в соответствии с Рисунок 3.1 поз. 3.

3.2.2.4.2 Вкладка «Выбор фидера»

3.2.2.4.3 Для перехода к необходимому фидеру нужно выбрать из открывшегося меню или введите название фидера в поле поиска «Поиска по имени» (Рисунок 3.3)

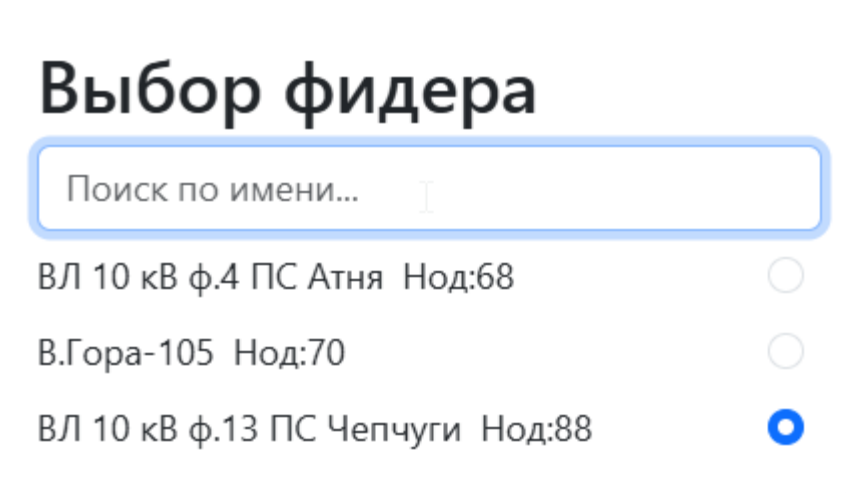
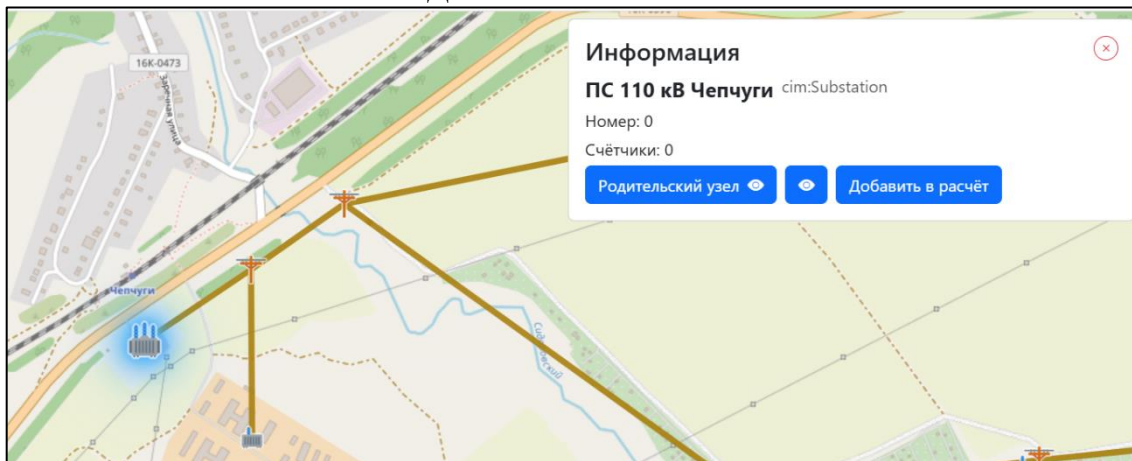


Рисунок 3.3 – Меню выбора фидера

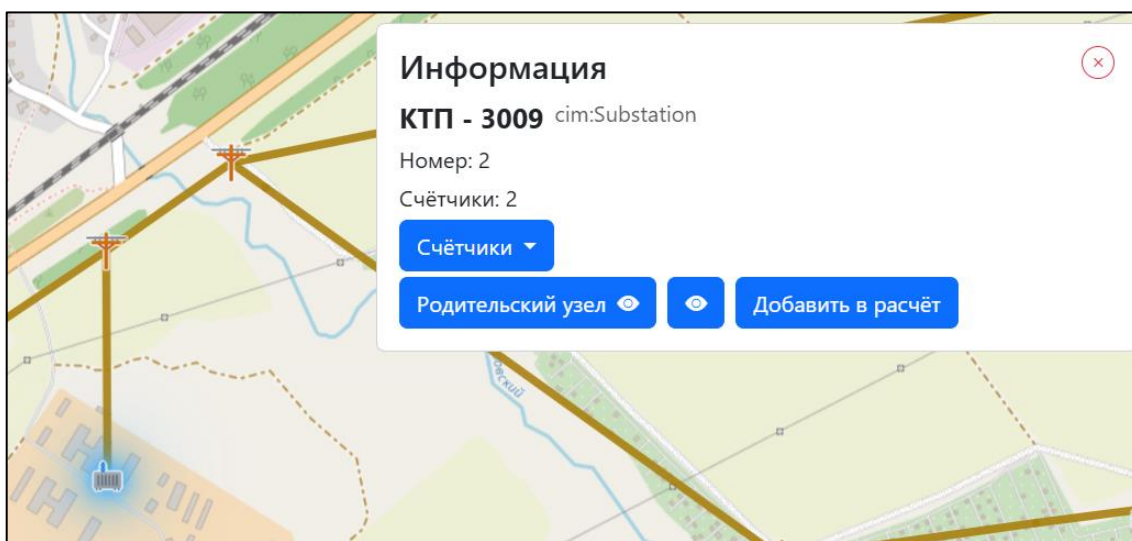
3.2.2.4.4 Карта ПО «OZZ PRESENTER» обеспечивает отображение ВЛ согласно добавленной/отредактированной по п.3.2.2.6 топологии, а также отображение точек возникновения ОЗЗ.

3.2.2.4.5 При приближении к ВЛ на карте, топология будет уточняться, а именно начнут отображаться подстанции и узлы.

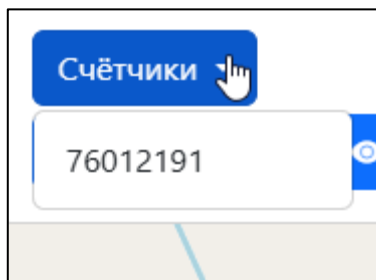
3.2.2.4.6 При нажатии на любой компонент ВЛ будет отображаться подробная информация о нем в соответствии с Рисунок 3.4, Рисунок 3.5.



а)



б)



в)

Рисунок 3.4 – Внешний вид отображения информации о подстанции ВЛ на карте
(а – подстанция, б – комплектная трансформаторная подстанция, в – счетчик, который относится к конкретной подстанции)

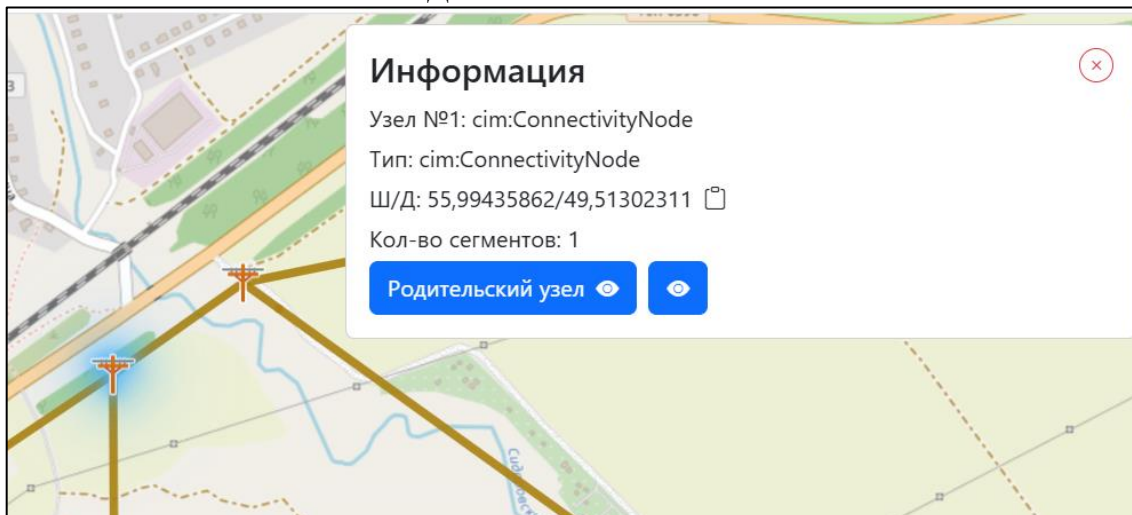



Рисунок 3.5 – Внешний вид отображения информации об узлах ВЛ на карте

3.2.2.4.7 При нажатии на кнопку «Родительский узел», курсор будет перемещаться к узлу, который является началом пути для других узлов, постепенно доходя до главного узла.

3.2.2.4.8 Кнопка «Добавить в расчет» добавляет подстанцию или узел в анализ, проводимый согласно п.3.2.6.5.

3.2.2.4.9 Кнопка  позволяет вернуться к выделенному компоненту ВЛ, в случае перемещения курсора по карте либо при отдалении или приближении карты.

3.2.2.5 Вкладка «Осциллограмма»

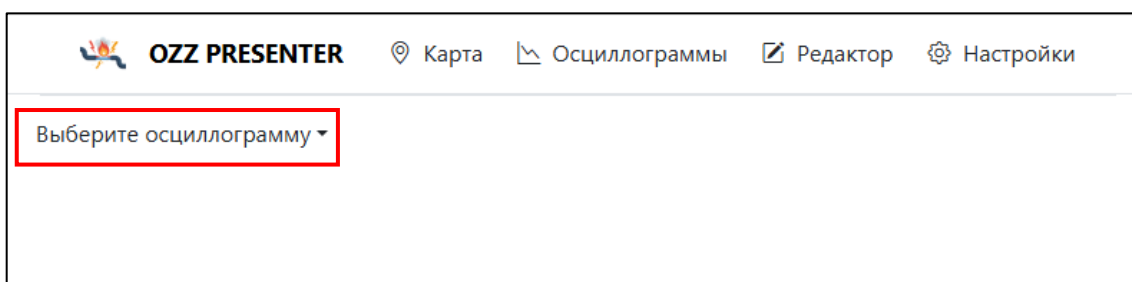
3.2.2.5.1 Для перехода во вкладку «Осциллограммы» (рисунок 3.6 а) необходимо нажать на кнопку «Осциллограммы» верхнего меню ПО «OZZ PRESENTER».

3.2.2.5.2 Вкладка «Осциллограмма» позволяет просмотреть полученные от счетчика графики измерения напряжения, тока и частоты в конкретный момент времени.

3.2.2.5.3 Для выбора осциллограммы необходимо нажать на надпись «Выберите осциллограмму» (рисунок 3.6 а) и в выпадающем меню сделать выбор (рисунок 3.6 б).

3.2.2.5.4 После выбора осциллограммы из списка, откроются информация об объекте измерения и графики в соответствии с рисунок 3.6 в,г

3.2.2.5.5 На графиках показаны измерения напряжения и тока для каждой из трех фаз и измерения частоты. При наведении курсора на любую точку графиков будет показано моментальное значение напряжения/тока/частоты (рисунок 3.6 д).

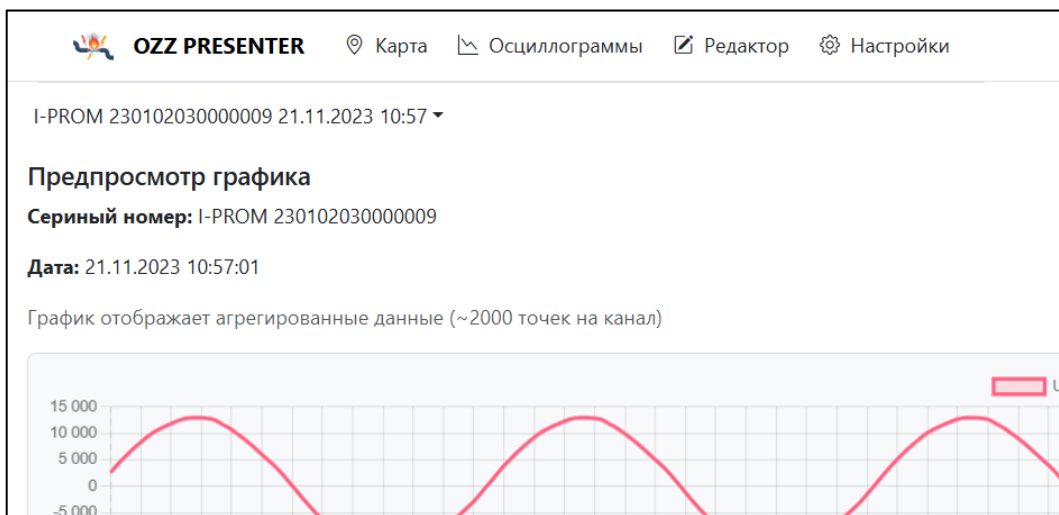


а)

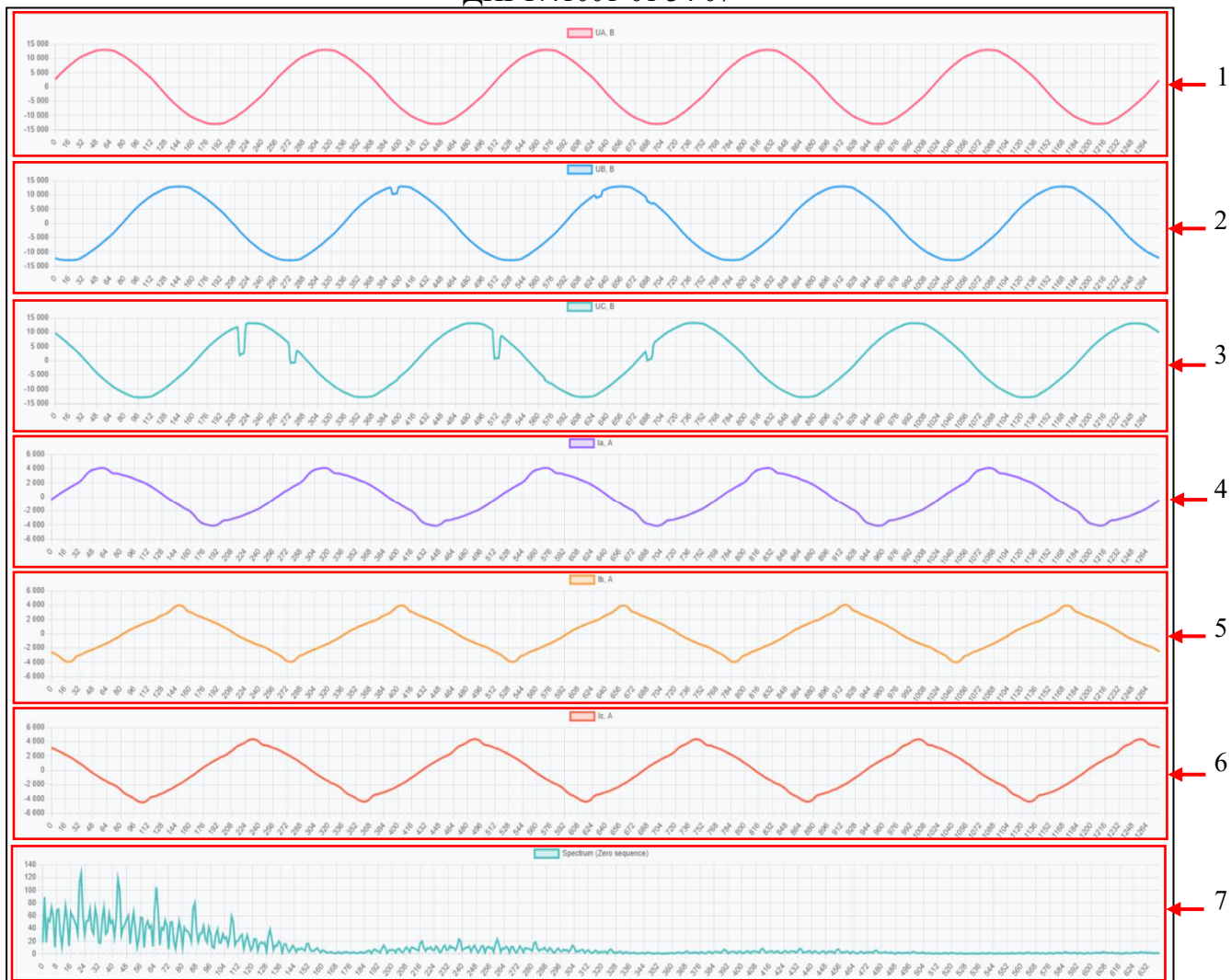
Выберите осциллограмму ▾

- I-PROM 230102030000009 21.11.2023 10:57
- I-PROM 230102030000009 21.11.2023 10:58
- I-PROM 230102030000009 21.11.2023 10:59
- I-PROM 230102030000009 21.11.2023 11:00
- I-PROM 230102030000009 21.11.2023 11:01
- I-PROM 230102030000009 21.11.2023 11:02
- I-PROM 230102030000009 21.11.2023 11:03
- I-PROM 230102030000009 21.11.2023 11:30
- I-PROM 230102030000009 21.11.2023 11:32
- I-PROM 230102030000009 21.11.2023 11:33
- I-PROM 230102030000009 21.11.2023 11:34
- I-PROM 230102030000009 21.11.2023 11:35

б)

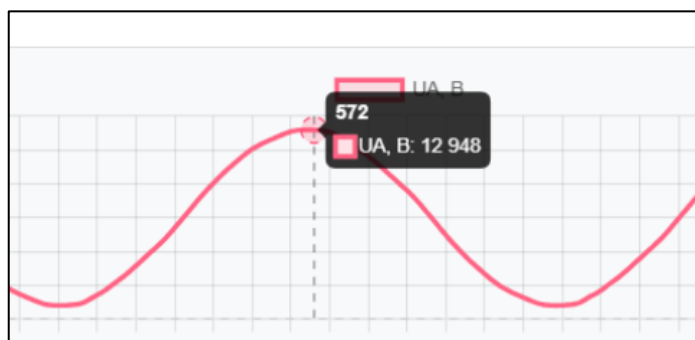


в)



- 1 – график измерения напряжения U_a на фазе А,
- 2 – график измерения напряжения U_b на фазе В,
- 3 – график измерения напряжения U_c на фазе С,
- 4 – график измерения тока I_a на фазе А,
- 5 – график измерения тока I_b на фазе В,
- 6 – график измерения тока I_c на фазе С,
- 7 – график измерения частоты.

г)



д)

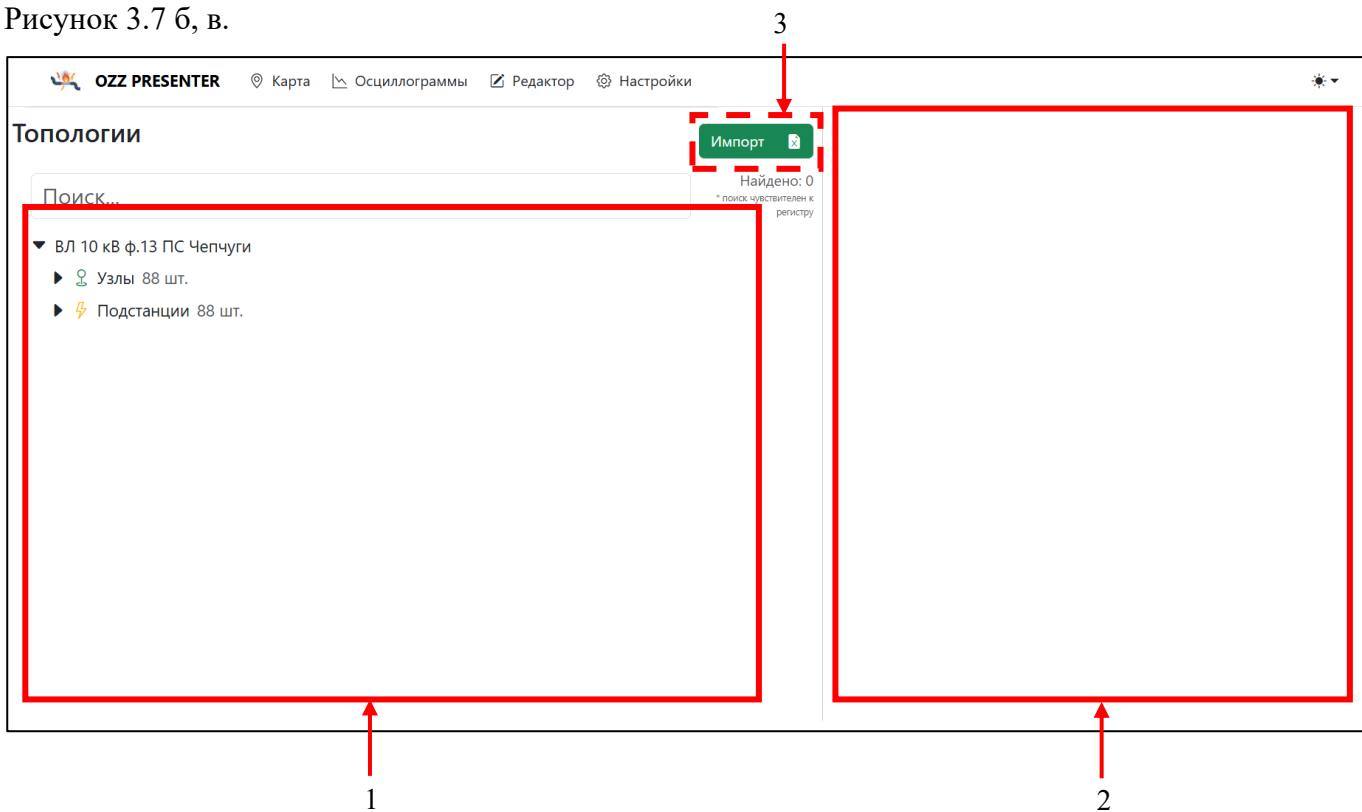
рисунок 3.6 – Вкладка «Осциллограммы» (а – вкладка «Осциллограммы», б – выбор осциллограммы, в – информация об объекте измерения, г – графики измерения, д – значение на графике)

3.2.2.6 Вкладка «Редактор»

3.2.2.6.1 Для перехода во вкладку «Редактор» (Рисунок 3.7) необходимо нажать на кнопку «Редактор» верхнего меню ПО «OZZ PRESENTER».

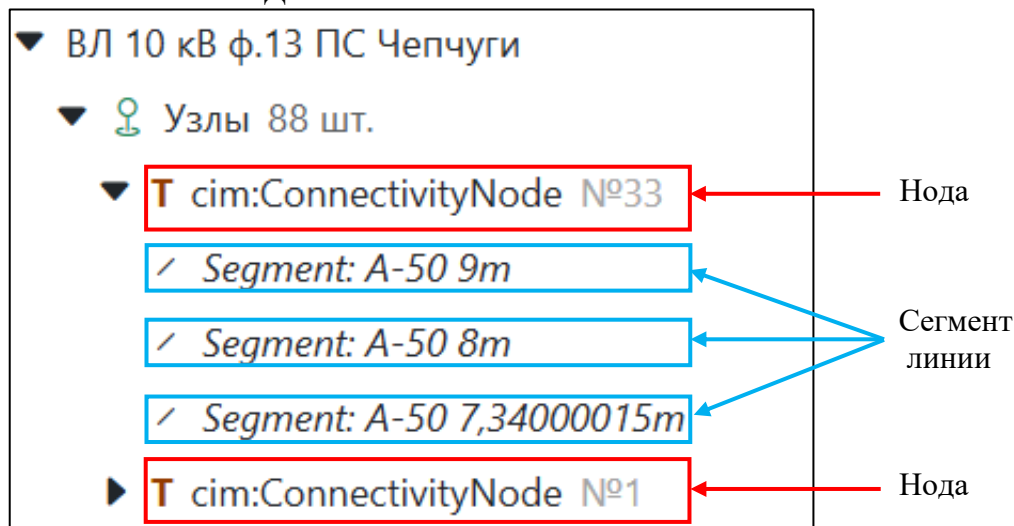
3.2.2.6.2 Данная вкладка предоставляет пользователю возможность детального анализа параметров существующей конфигурации ВЛ (топология ВЛ), а также внесения необходимых изменений в её структуру. В случае возникновения потребности в добавлении измерительных приборов, отсутствующих в текущей SIM-модели, рекомендуется использовать шаблон «Meters_Template». В пунктах 3.2.2.6.4 и 3.2.2.6.5 подробно описаны процессы корректировки и загрузки информации о измерительных приборах с использованием шаблона «Meters_Template».

3.2.2.6.3 Топология включает в себя группы – узлы и подстанции, которые в свою очередь включают в себя ноды (сетевые узлы) и сегменты линии, подстанции и счетчики соответственно
Рисунок 3.7 б, в.

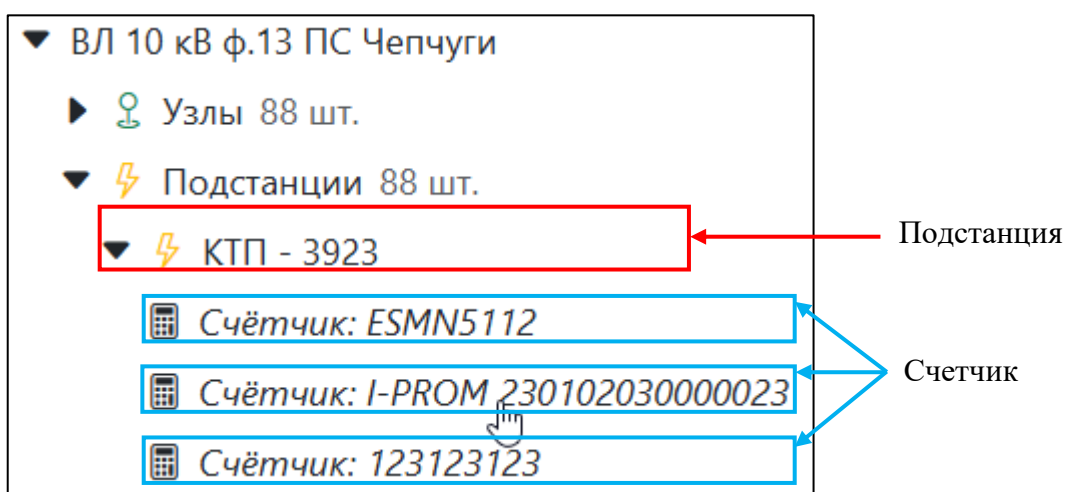


- 1 – зона отображения топологии и ее структуры,
- 2 – зона для редактирования параметров компонентов топологии ВЛ.
- 3 – шаблон «Meters_Template»

а)




б)

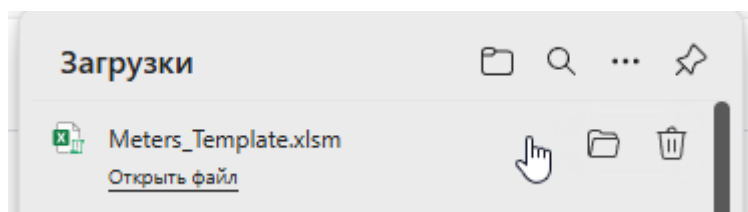


в)

Рисунок 3.7 – Вкладка «Редактор» (а – общий вид вкладки, б – компоненты группы узла, в – компоненты группы подстанции)

3.2.2.6.4 Для загрузки готового шаблона «Meters_Template» необходимо нажать на кнопку зеленого цвета «Импорт» (Рисунок 3.7а, поз.3). После нажатия будет открыто окно, где можно выбрать путь расположения шаблона и загрузить его в ПО «OZZ PRESENTER», нажав кнопку «Открыть».

3.2.2.6.5 Для редактирования шаблона «Meters_Template» нужно скачать его из ПО «OZZ PRESENTER». Скачивание обеспечивается нажатием на зеленую кнопку со значком .



а)

	A	B	C	D	E	F	G
	Идентификатор счётчика ("-" если отсутствует)	Коэффициент трансформации тока (вещественное число, можно пусто)	Коэффициент трансформации напряжения (вещественное число, можно пусто)	Уровень напряжения (400 или 10000 вольт)	Серийный номер счётчика (строка)	Название подстанции (если uid не указан, строка, можно пусто)	UID подстанции (если есть, будет приоритетно, строка, можно пусто)
1	uid	currentTransRatio	voltageTransRatio	voltageLevel	serialNumber	substationName	substationUid
2		Примеры ↓					
3	-	5,4654654	0,0000	400	i-meter 123456	Название Подстанции с учётом Регистра	
4	xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx	123	0	10000	i-meter 123457		xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx
5							
6							
7							
8							

б)

Рисунок 3.8 – Шаблон «Meters_Template» (а – вид файла при скачивании, б – общий вид шаблона)

3.2.2.6.6 К редактированию доступны параметры всех компонентов топологии: ноды, сегменты линии, подстанции и счетчики, а также состав счетчиков каждой подстанции.

3.2.2.6.7 Для изменения параметров нужно выбрать из списка необходимый компонент для редактирования и в правой части экрана, в зоне редактирования (Рисунок 3.7 поз. 2), ввести корректировки, после чего нажать кнопку «Сохранить» (Рисунок 3.9).

Нода

Имя

Номер

Родитель

Тип

Широта

Долгота

а)

Сегмент линии

Марка провода
А-50

Длина
8

Сохранить

б)

Подстанция

Имя
КТП - 3923

Сохранить

в)

Счётчик

Серийный номер
ESMN5112

Коэффициент трансформации по току
1


Коэффициент трансформации по напряжению
100

Уровень напряжения
10000 В

Сохранить

г)

Рисунок 3.9 – Доступные для редактирования параметры компонентов топологии (а – параметры узла, б – параметры сегмента линии, в – параметры подстанции, г – параметры счетчика)

3.2.2.6.8 Для добавления счетчика необходимо напротив подстанции нажать на кнопку  (Рисунок 3.10). После чего в правой части экрана откроется пустая форма с параметрами счетчика в соответствии с Рисунок 3.9 г. Заполнив поля необходимой информацией и нажав кнопку «Сохранить», в подстанции появится новый счетчик.

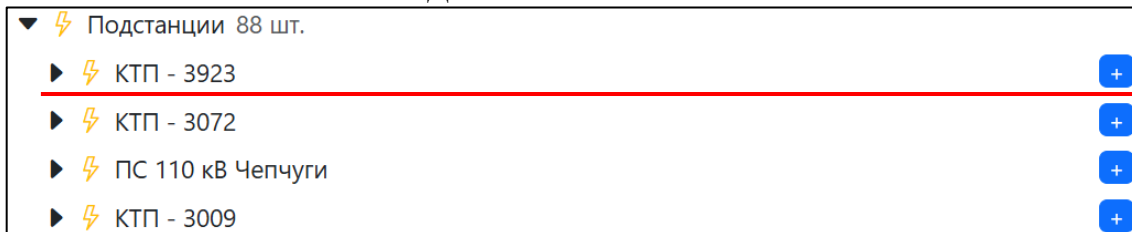


Рисунок 3.10 – Добавление счетчика в подстанцию

3.2.2.7 Вкладка «Настройки»

3.2.2.7.1 Для перехода во вкладку «Настройки» (Рисунок 3.7) необходимо нажать на кнопку «Настройки» верхнего меню ПО «OZZ PRESENTER».

3.2.2.7.2 Данная вкладка позволяет настроить параметры анализа возникновения ОЗЗ в ВЛ. Также здесь можно выполнить инициализацию сервера при первом запуске ПО «OZZ PRESENTER» и при обновлении базы данных на сервере.

3.2.2.7.3 После введения новых параметров необходимо нажимать кнопку «Сохранить» для их применения.

3.2.2.7.4 Для инициализации сервера необходима загрузить файлы БД. Выбрать месторасположения файлов путем нажатия на соответствующую кнопку (Рисунок 3.11), после нажать кнопку «Старт» для запуска инициализации сервера. Далее краткое описание каждого файла:

- СИМ - это общая информационная модель, где прописаны основные элементы, свойства и связи электроэнергетической системы. Предполагается выгрузка только определенной интересующей части из общей информационной модели (Рисунок 3.11б, поз. 1)

- Файл сопротивления "resistances" представляет собой систематизированную базу данных, содержащую исчерпывающую информацию о марках проводов и их сопротивлениях, используемых в конкретной структурной конфигурации при выборе соответствующего фидера (Рисунок 3.11б, поз. 2).

- Файл геоданные представляет собой структурированный массив информации, содержащий точные координаты различных объектов, релевантных для выбранного фидера (Рисунок 3.11б, поз. 3)

3.2.2.7.5 После нажатия кнопки «Старт» запускается процесс логирования, который отображен в окне «логирование» (Рисунок 3.11в) по завершению которого можно будет приступить к работе.

OZZ PRESENTER Карта Осциллограммы Редактор Настройки

Настройки

Фоновые вычисления

Частота расчётов, часы:

Диапазон выборки:

Отклонение, мин:

Максимум периодов:

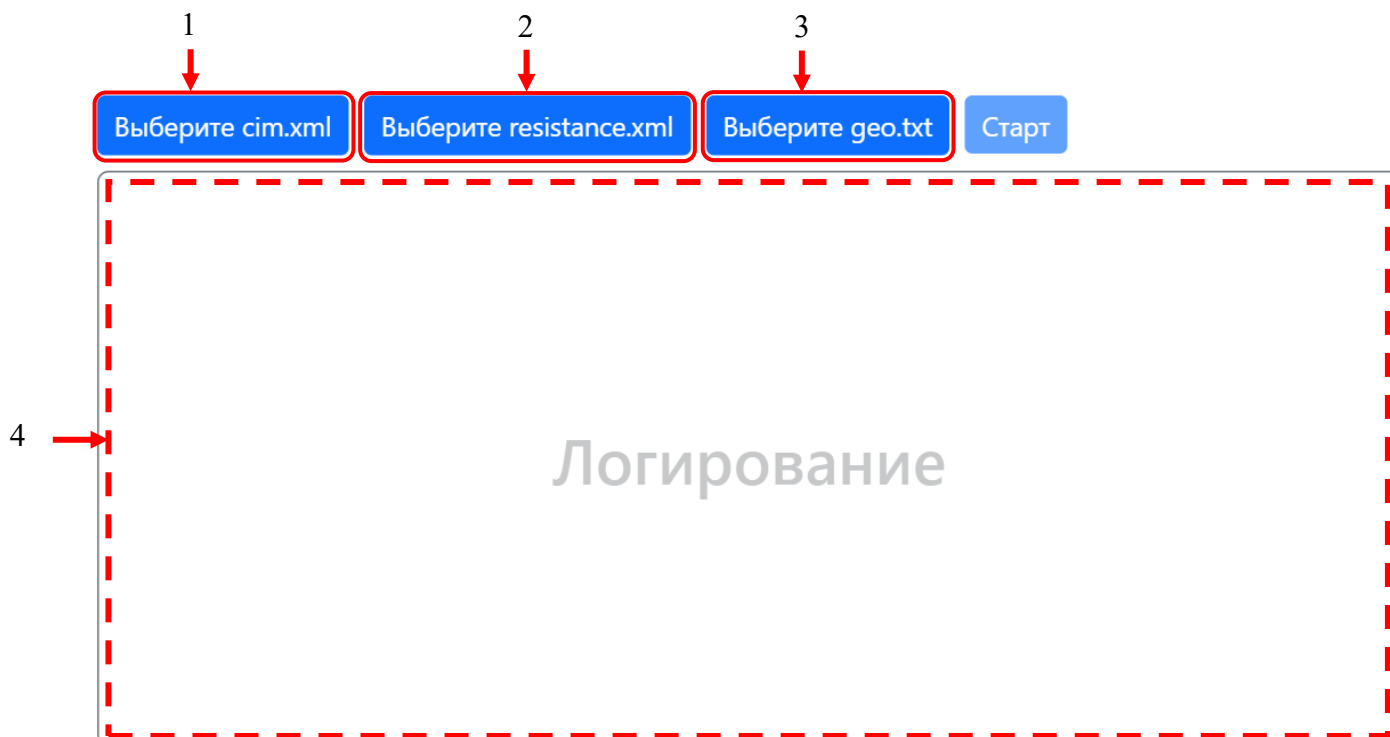
Гармоники: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Инициализация сервера

Инициализация выполняется для заполнения данных в БД. Сервер не ответит ни на один запрос пока не проинициализирован(кроме инициализации). Необходимо выбрать файлы CIM модели, файл сопротивлений и файл координат GeoData.txt

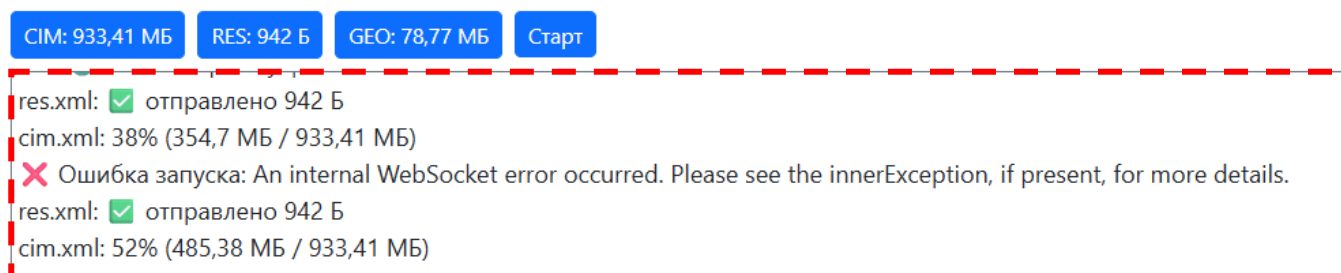
Логирование

а)



б)

- 1 – файл CIM – модели,
- 2 – файл сопротивлений «resistances»,
- 3 – файл геоданные,
- 4 – окно отображение процесса логирования.



в)

Рисунок 3.11 –Вкладка «Настройки» (а – общий вид, б - инициализация сервера, в - процесс логирования)

3.2.2.8 Переключатель световой темы

3.2.2.8.1 Переключатель световой темы, расположенный в правом углу верхней панели ПО «OZZ PRESENTER» в соответствии с Рисунок 3.1 поз. 4 позволяет изменять внешний вид страницы, переключаясь между светлой («Light») и темной («Dark») темами (Рисунок 3.12). Также можно включить автоматическое («Auto») переключение тем в соответствии с настроенной на АРМ оператора.

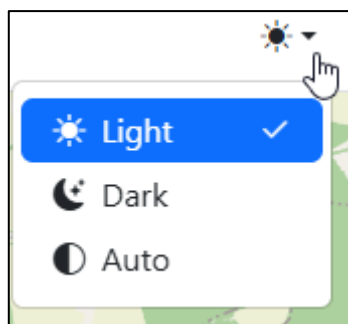


Рисунок 3.12 – Переключатель световой темы на верхней панели ПО «OZZ PRESENTER»

3.2.3 Нижняя панель

3.2.3.1 Нижняя панель включает в себя область отображения координат и нижнее меню.

3.2.3.2 Нижнее меню позволяет посмотреть определенные ранее точки возникновения ОЗЗ, настроить параметры анализа, выделить подстанции для анализа и провести непосредственно анализ. Внешний вид верхнего меню показан на Рисунок 3.13.

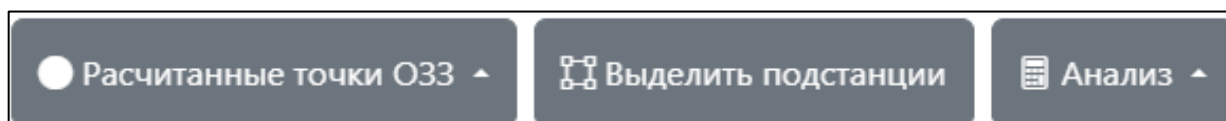


Рисунок 3.13 – Нижнее меню ПО «OZZ PRESENTER»

3.2.3.3 Кнопка «Выделить подстанции»

3.2.3.3.1 Кнопка «Выделить подстанции» позволяет выбрать участок ВЛ с необходимыми подстанциями и узлами для анализа возникновения ОЗЗ.

3.2.3.3.2 Для выделения необходимо нажать на кнопку и выделить участок на карте.

3.2.3.3.3 После выделения участка на карте, кнопка поменяет свое название на «Снять выделение».

3.2.3.3.4 Для снятия выделения необходимо повторно нажать на кнопку.

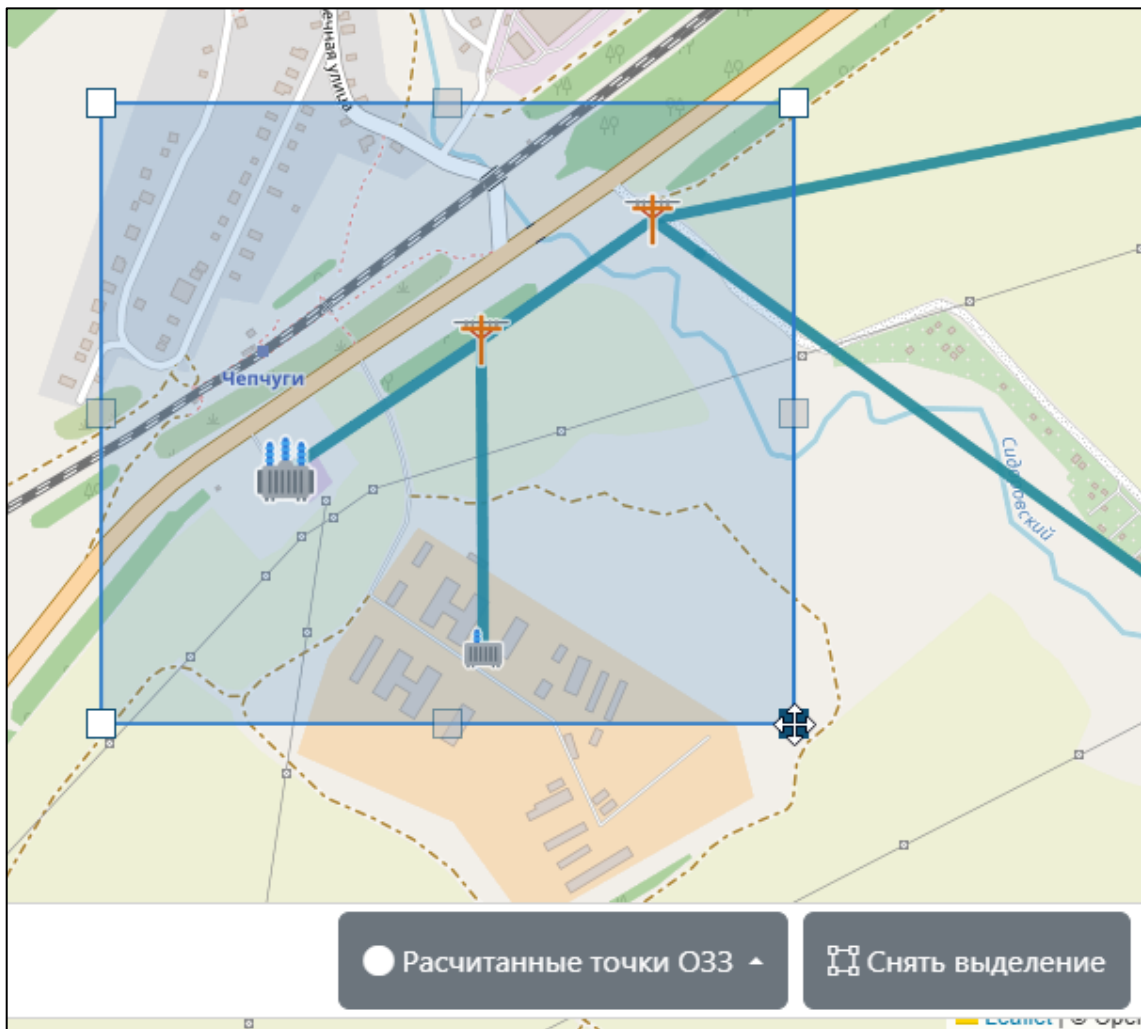


Рисунок 3.14 – Внешний вид выделенного на карте участка ВЛ для анализа возникновения ОЗЗ

3.2.3.4 Вкладка «Расчитанные точки ОЗЗ»

3.2.3.4.1 При нажатии на кнопку «Расчитанные точки ОЗЗ» открывается список калькуляций (Рисунок 3.15).

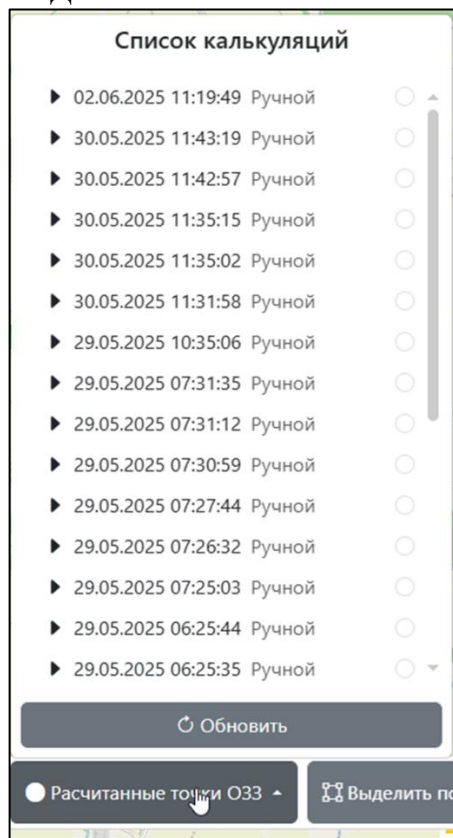


Рисунок 3.15 – Внешний вид списка калькуляций

3.2.3.4.2 При нажатии на любой из пунктов, на карте отобразится красный круг, показывающий точку возникновения ОЗЗ в ВЛ (Рисунок 3.16).

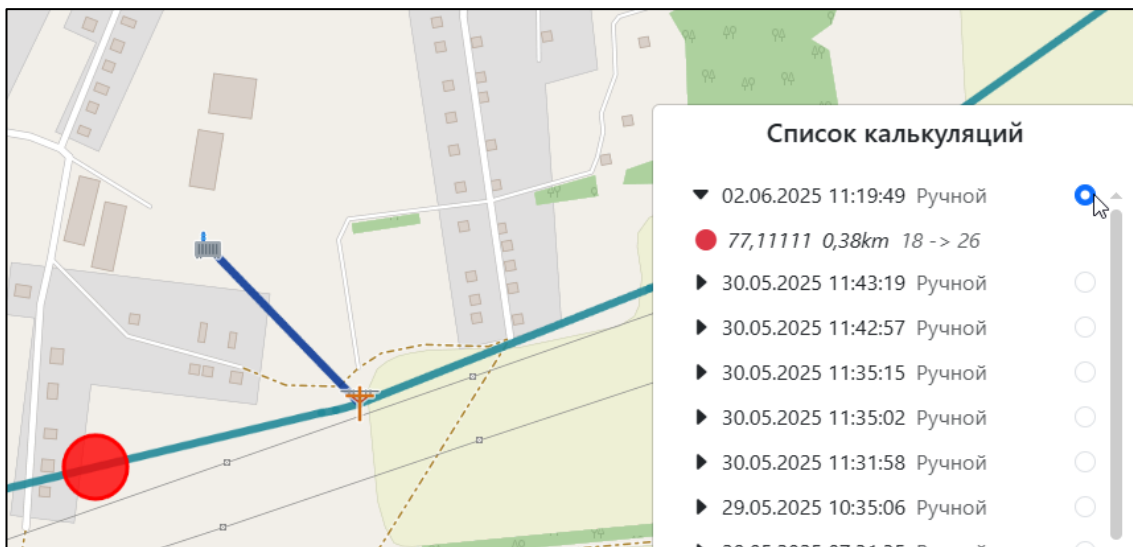


Рисунок 3.16 – Внешний вид точки возникновения ОЗЗ в ВЛ на карте

3.2.3.4.3 При нажатии на точку возникновения ОЗЗ в ВЛ, отобразиться информация о более конкретном ее расположении.

3.2.3.5 Вкладка «Анализ»

3.2.3.5.1 Для проведения анализа возникновения ОЗЗ в ВЛ, необходимо настроить следующие параметры:

- подстанции;

- дату и время начала проведения анализа;
- дату и время окончания проведения анализа;
- отклонения;
- периоды;
- гармоники, на которых будут проводиться вычисления/анализ возникновения ОЗЗ.

3.2.3.5.2 По умолчанию выбраны все подстанции. Выбрать конкретные подстанции и узлы можно в соответствии с п.3.2.6.5.

3.2.3.5.3 Дату и время начала и окончания проведения анализа, отклонения, периоды и гармоники настроить в соответствии с Рисунок 3.17 и Рисунок 3.18.

Рисунок 3.17 – Внешний вид вкладки «Анализ»

а) б) в)

Рисунок 3.18 – Внешний вид настройки параметров для проведения анализа

3.2.3.5.4 После настройки параметров проведения анализа нажать кнопку «Старт ►».

3.2.3.6 Область координат

3.2.3.6.1 Область координат, расположенная в левом углу нижней панели ПО «OZZ PRESENTER» (Рисунок 3.1 поз. 5), отображает координаты места на карте, на которое наведен курсор.

3.2.3.6.2 В данной области координаты отображаются в вид десятичных координат (Рисунок 3.19).

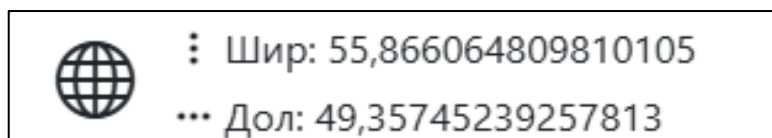


Рисунок 3.19 – Отображение координат на нижней панели ПО «OZZ PRESENTER»

4 СООБЩЕНИЕ ОПЕРАТОРУ

4.1 В процессе работы с ПО «OZZ PRESENTER» ограничения по вводимым значениям или использования функционала, описан в данном документе в каждом разделе, а также прописан в всплывающих заметках, выходящих при наведении курсора.

4.2 По всем вопросам связанных с ПО «OZZ PRESENTER» необходимо обращаться в сервисную службу компании производителя ООО «ПромЭнерго» по следующим контактными данным:

- телефон: +7 (843) 202-07-00
- электронная почта: info@promenergo-rt.ru.

Перечень терминов и сокращений

- CIM – общая информационная модель (COMMON INFORMATION MODEL, CIM) - абстрактная цифровая модель системы, описывающая ее основные элементы, их свойства и связи между ними в виде общепризнанных и одинаково понимаемых определений и понятий.
- DLMS/COSEM – Device Language Message Specification - спецификация сообщения на языке устройства
- HDLC – управление каналом передачи данными высокого уровня
- IPv4 – Интернет-протокол 4-й версии
- IPv6 – Интернет-протокол 6-й версии
- OBIS – Object Identification System - система идентификации объектов
- АРМ – автоматизированное рабочее место
- Ассоциация – отношение между классами объектов, которые позволяют одному экземпляру объекта вызвать другой, чтобы выполнить действия от его имени
- Атрибут – необходимое, существенное свойство объекта. Атрибут – это одно из полей, из которых состоит интерфейсный класс. Атрибут единый для всех классов содержит логическое имя (OBIS-код) объекта, остальные поля имеют различное значение для различных классов в соответствии с IEC 62056-61.
- БД – база данных
- ВЛ – высоковольтная линия электропередач
- Класс – (интерфейсный класс) – описывает общие свойства совокупности однородных объектов.
- Клиент – устройство, получающее данные от счетчика. Как правило, является инициатором обмена со счетчиком.
- Логирование – это процесс записи и хранения информации о событиях, действиях и состояниях системы, приложений или пользователей. Эта информация фиксируется в специальных файлах — логах (журналах).
- Метод – функция или процедура, принадлежащая какому-либо классу или объекту. Метод состоит из некоторого количества операторов для выполнения действия и имеет набор входных аргументов.
- Объект – сущность, обладающая определенным состоянием и поведением, имеющая заданную совокупность свойств (атрибутов) и операций над ними (методов). Объект является основным элементом информационной структуры счетчика. Все параметры и данные в счетчике представлены в виде объектов. Объекты могут иметь различные форматы, определяемые структурой, описанной классом. Каждый объект имеет уникальное логическое имя
- ОЗЗ – однофазное замыкание на землю

- Параметр** – величина, характеризующая то или иное свойство объекта. Параметры могут быть одиночной величиной, или представлены в виде структуры, например, значение, шкала, метки времени и т.д.
- Параметризация** – установка значений параметров, которые определяют конфигурацию измерительного устройства.
- ПО** – программное обеспечение
- Профиль** – в контексте доступа к данным по протоколу «СПОДЭС» означает метод, объединяющий различные параметры в одну структуру. Структура идентифицируется по одному OBIS-коду, но включает в себя значения нескольких объектов
- Сервер** – устройство, хранящее данные, например счетчик, и передающее их по запросу клиенту.
- Сервис** – программный инструмент обмена данными: запрос, ответ, установка, выполнение и т.д.
- Сеть** – используется для того, чтобы обозначить соединение между несколькими устройствами в соответствии с выбранным коммуникационным профилем. Он не обязательно означает разнообразный или широкий комплекс соединений, или возможность любой маршрутизации.
- Список объектов** – содержит перечень всех объектов, поддерживаемых для данного набора соединений приложения.
- СПОДЭС** – спецификация протокола обмена данными электронных счетчиков. СТО 34.01-5-1-006-2017 «Счетчики электрической энергии. Требования к информационной модели данными» стандарт организации ПАО «Россети».
- Таймаут** – Межкадровый таймаут (таймаут неактивности). Время, которое ПУ выдерживает в ожидании запроса от системы верхнего уровня. Для корректной работы это значение должно быть больше аналогичного значения в настройках самого приложения

