

ТОPAZ TR
(Трассировка)

643.17480174.00001-01 34-14

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.	Инв. №	Подпись и дата

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ.....	3
2 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ	3
2.1 Типы поддерживаемых трассировок.....	4
2.1.1 Трассировка до ближайшего КА.....	4
2.1.2 Трассировка «Топологический остров»	4
2.1.3 Трассировка в сторону питания	5
2.1.4 Трассировка в сторону потребления	6
2.1.5 Трассировка до нормальных токоразделов.....	6
2.1.6 Трассировка до текущих токоразделов	6
2.1.7 Поиск закольцованных участков	6
2.2 Анализ потребления и токоразделов	7

1 Введение

Приложение TOPAZ TR (Трассировка) обеспечивает трассировку по распределенной электрической сети. Под трассировкой понимается запускаемый пользователем поиск путей в топологии сети между различными видами оборудования, отвечающих определенным условиям. Каждый тип трассировки привязывается к определенному начальному оборудованию, относительно которого осуществляется поиск целевых элементов сети.

2 Описание работы программы

Для загрузки TOPAZ TR необходимо вызвать контекстное меню нужного оборудования, навести курсор на пункт «Трассировка» и выбрать тип трассировки (Рис. 1). После создания каждая трассировка может быть на время скрыта или удалена. Также есть возможность смены цвета трассировок. При нажатии кнопки «Обновить» в окне «Трассировки» происходит пересчет каждой построенной трассировки с учетом изменений в схеме, произошедших с момента построения каждой трассировки или ее предыдущего обновления.

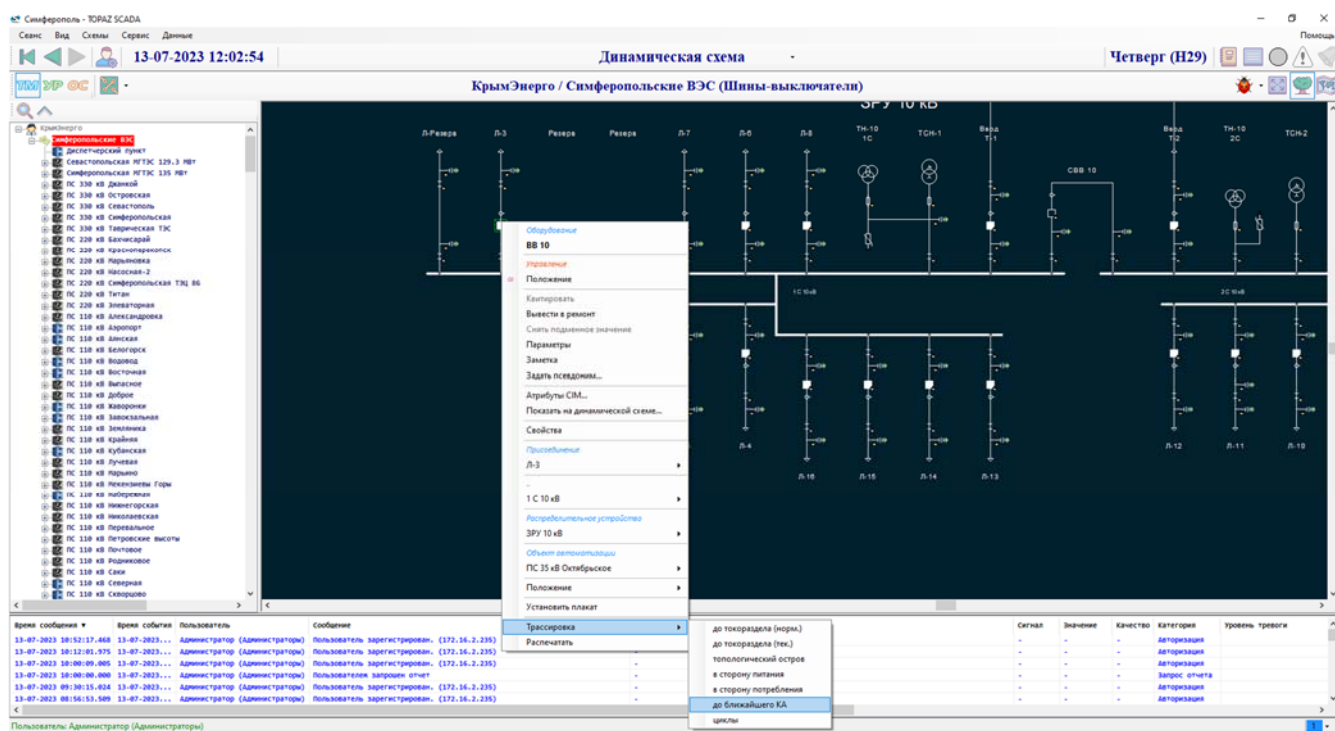


Рис. 1 – Загрузка приложения

2.1 Типы поддерживаемых трассировок

Приложение поддерживает следующие виды трассировок:

- до нормального токораздела;
- до текущего токораздела;
- топологический остров;
- в сторону питания;
- в сторону потребления;
- до ближайшего КА.

2.1.1 Трассировка до ближайшего КА

При трассировке до ближайшего КА осуществляется поиск во все стороны до ближайших коммутационных аппаратов. Если ближайшим КА является КА в виде центрального оборудования с токоразрывающей способностью (выключателей) и двух обрамляющих разъединителей, то поиск доходит до центрального элемента. Трассируются все альтернативные пути.

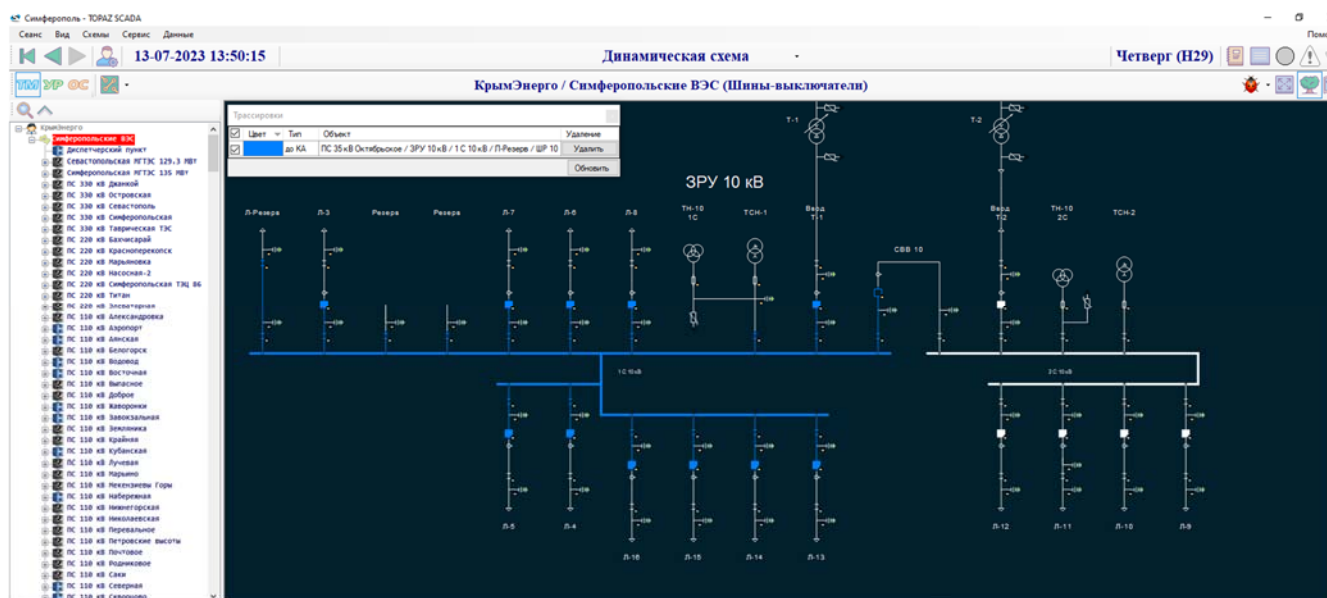


Рис. 2 –Пример трассировки до ближайшего КА

2.1.2 Трассировка «Топологический остров»

При трассировке «Топологический остров» приложение находит все оборудование, гальванически/магнитно связанное с выбранным оборудованием.

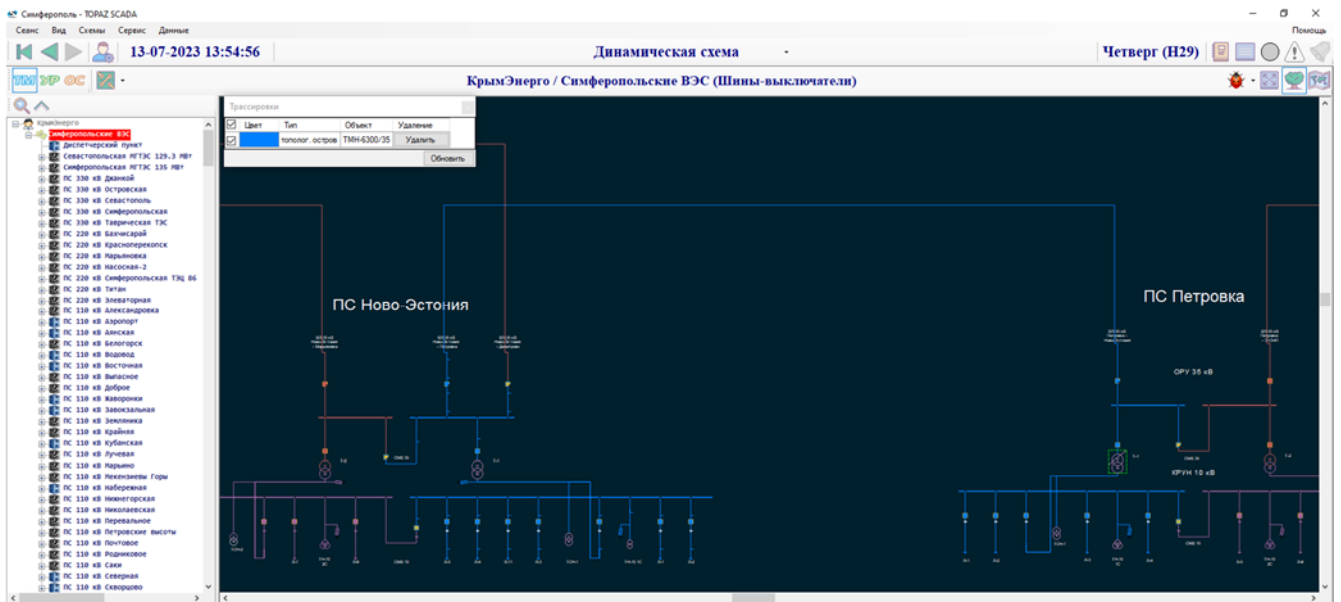


Рис. 3 – Пример трассировки «Топологический остров»

2.1.3 Трассировка в сторону питания

При трассировке в сторону питания осуществляется поиск активных источников энергии во все стороны от выбранного оборудования в пределах топологического острова. Трассируются все альтернативные пути.

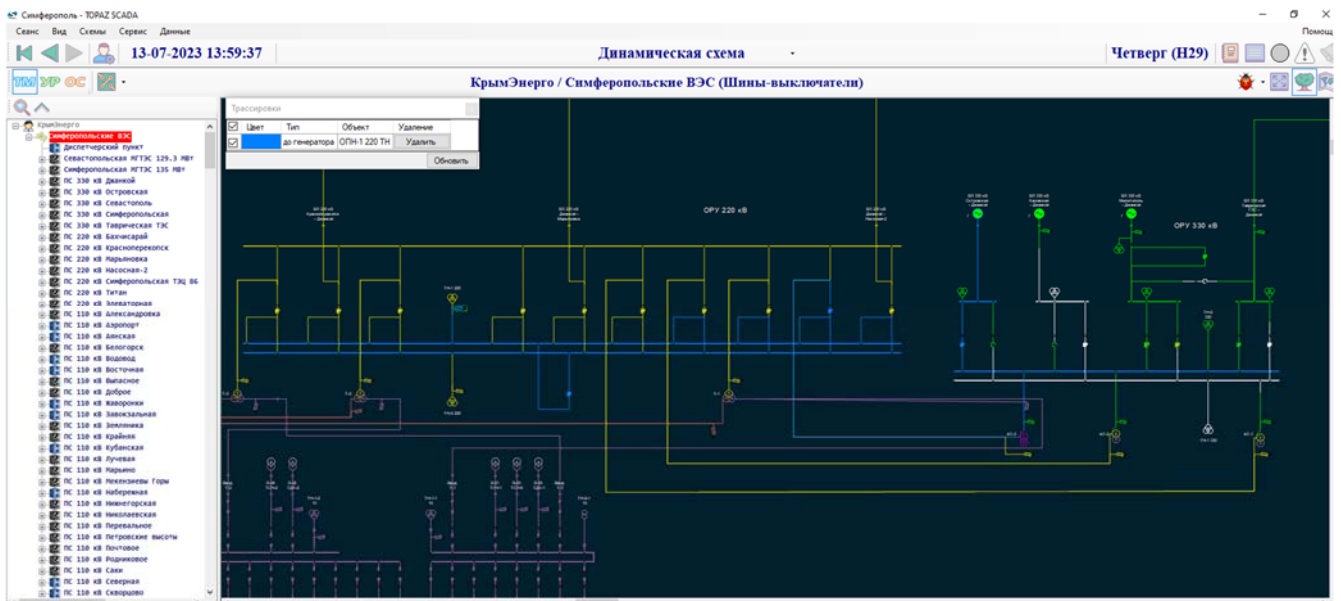


Рис. 4 – Трассировка в сторону питания

2.1.4 Трассировка в сторону потребления

При трассировке в сторону потребления осуществляется поиск потребителей энергии во все стороны от выбранного оборудования в пределах топологического острова. Трассируются только те потребители, которые достижимы через терминалы выбранного оборудования, с которых не достижимы напрямую активные источники энергии, т. е. трассируемые потребители не должны быть запитаны, минуя выбранное оборудование. Если выбранное оборудование обесточено, то трассировка не производится. Трассируются все альтернативные пути.

2.1.5 Трассировка до нормальных токоразделов

При трассировке до нормальных токоразделов осуществляется поиск ближайшего нормального токораздела во все стороны от выбранного оборудования. Метрикой близости является количество коммутационных аппаратов, через которые нужно пройти, чтобы прийти до данного токораздела. Если сразу несколько нормальных токоразделов имеют минимальное и одинаковое расстояние от выбранного оборудования, то трассировка будет осуществлена до каждого из них. Трассируются только кратчайшие пути.

2.1.6 Трассировка до текущих токоразделов

При трассировке до нормальных токоразделов осуществляется поиск ближайшего текущего токораздела в пределах топологического острова во все стороны от выбранного оборудования. Метрикой близости является количество коммутационных аппаратов, через которые нужно пройти, чтобы прийти до данного токораздела. Если сразу несколько текущих токоразделов имеют минимальное и одинаковое расстояние от выбранного оборудования, то трассировка будет осуществлена до каждого из них. Трассируются только кратчайшие пути.

2.1.7 Поиск закольцованных участков

Программа также осуществляет поиск всех замкнутых траекторий в пределах того же топологического острова, что и выбранное оборудование. Для этого необходимо выбрать в качестве типа трассировки «Циклы».

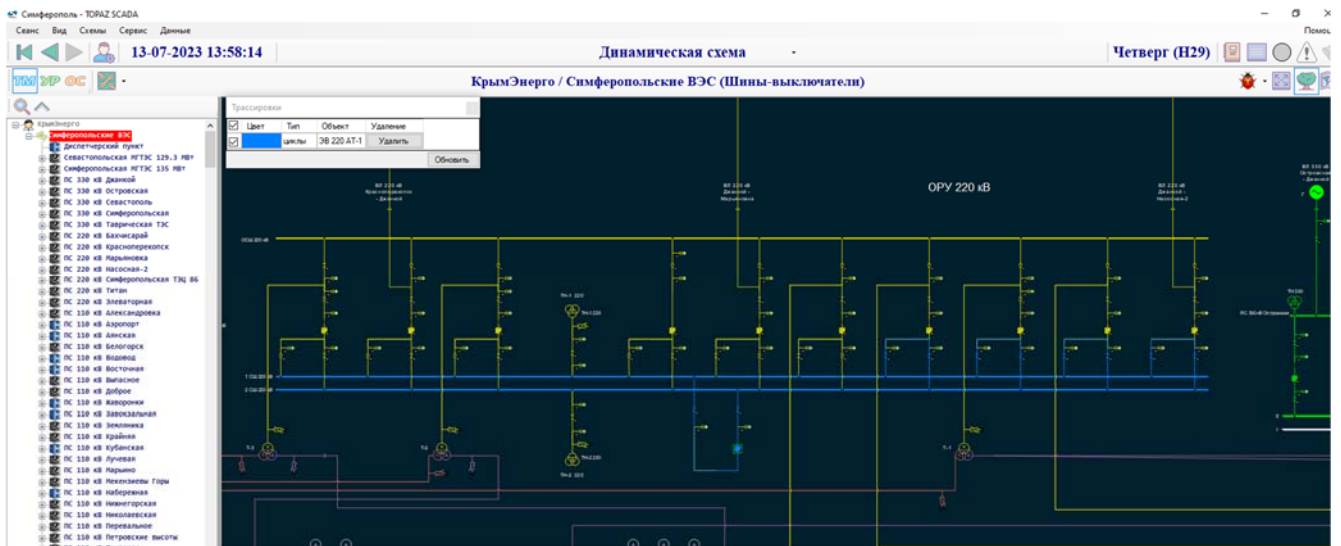


Рис. 5 – Закольцованный участок

2.2 Данные об электропотреблении и токоразделах

Программа также предоставляет пользователю информацию об электропотреблении и о токоразделах. Для того, чтобы посмотреть информацию нужно вызвать контекстное меню объекта.

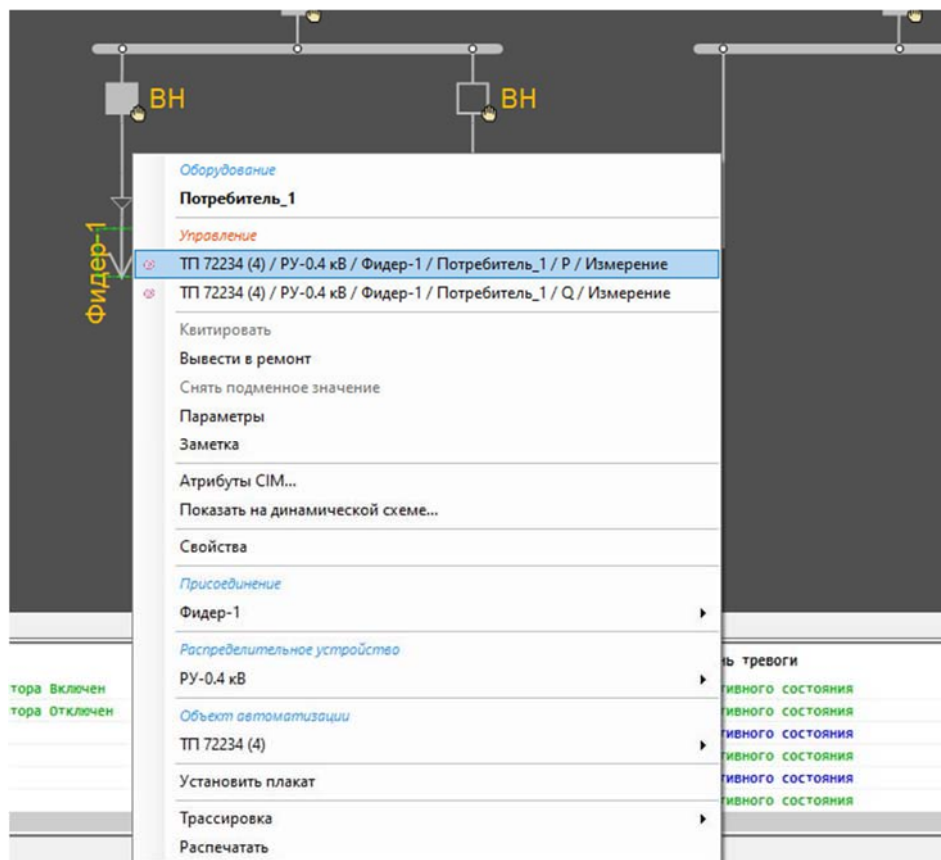


Рис. 6 – Данные об электропотреблении

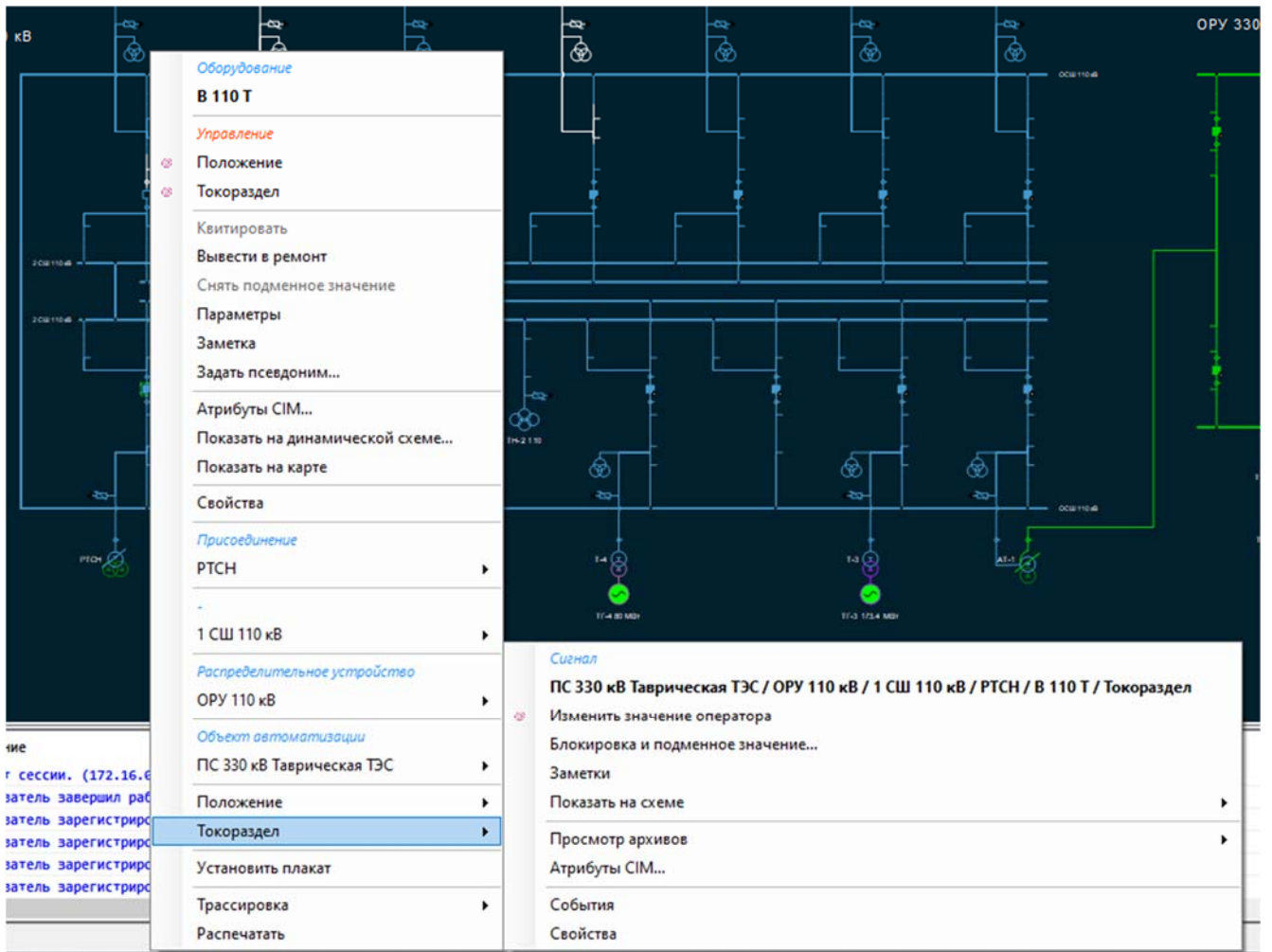


Рис. 7 – Данные о токоразделе