

Программное обеспечение для определения полного времени ликвидации  
короткого замыкания с учетом вероятностного характера изменения времени  
работы элементов аппаратуры

## **РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

Версия 1.0.0

Томск 2024

## О программе

Система предназначена для решения следующих задач:

- определения минимально возможного запаса при определении выдержки времени УРОВ, с учетом вероятностного характера возможного изменения времени работы аппаратуры;
- вывод результатов в графическом и табличном виде.

## Авторизация

Страница авторизации приведена на рисунке 1.

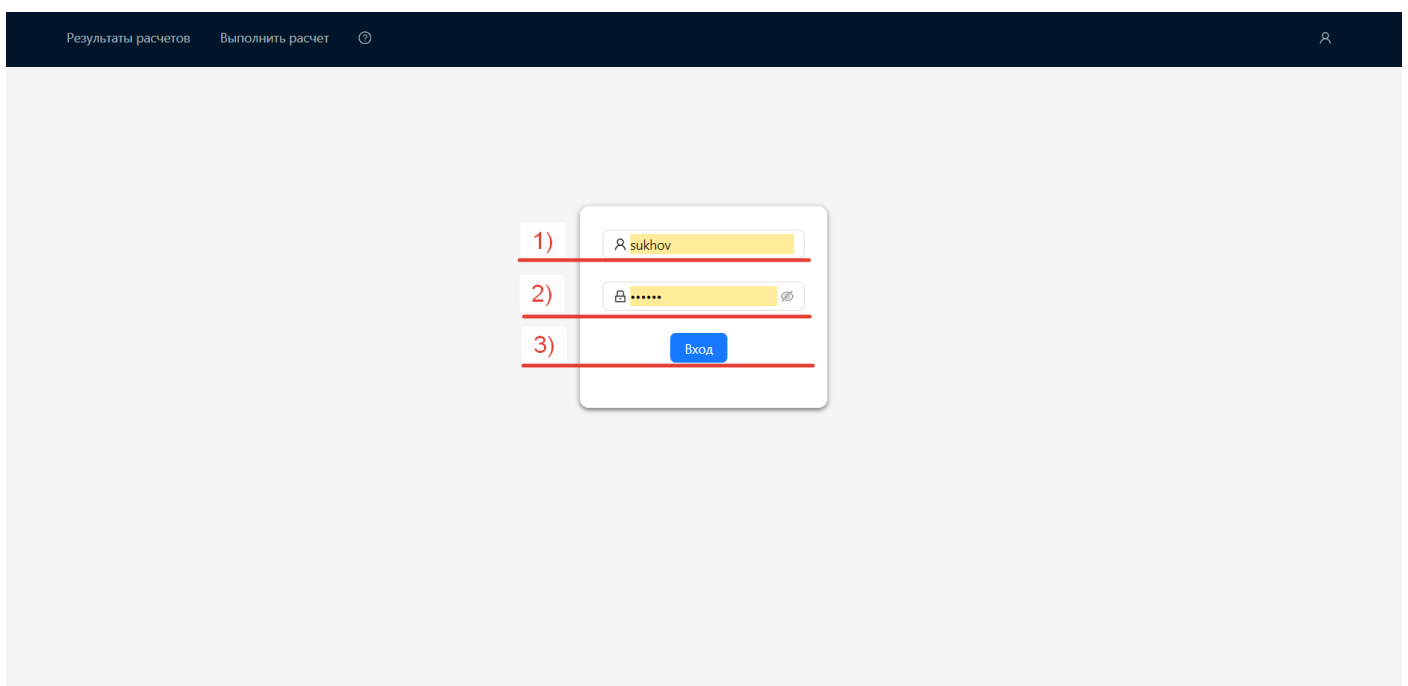


Рисунок 1 – Страница авторизации

В поле **1)** необходимо ввести логин пользователя.

В поле **2)** необходимо ввести пароль пользователя.

После заполнения всех полей необходимо нажать на кнопку вход **3)**.

## Страница «Результаты расчетов»

Тогда приложение перейдет на страницу «Результаты расчетов» (рисунок 2), которая состоит из двух основных частей: списка расчетов **4)** и результатов расчета **5)**.

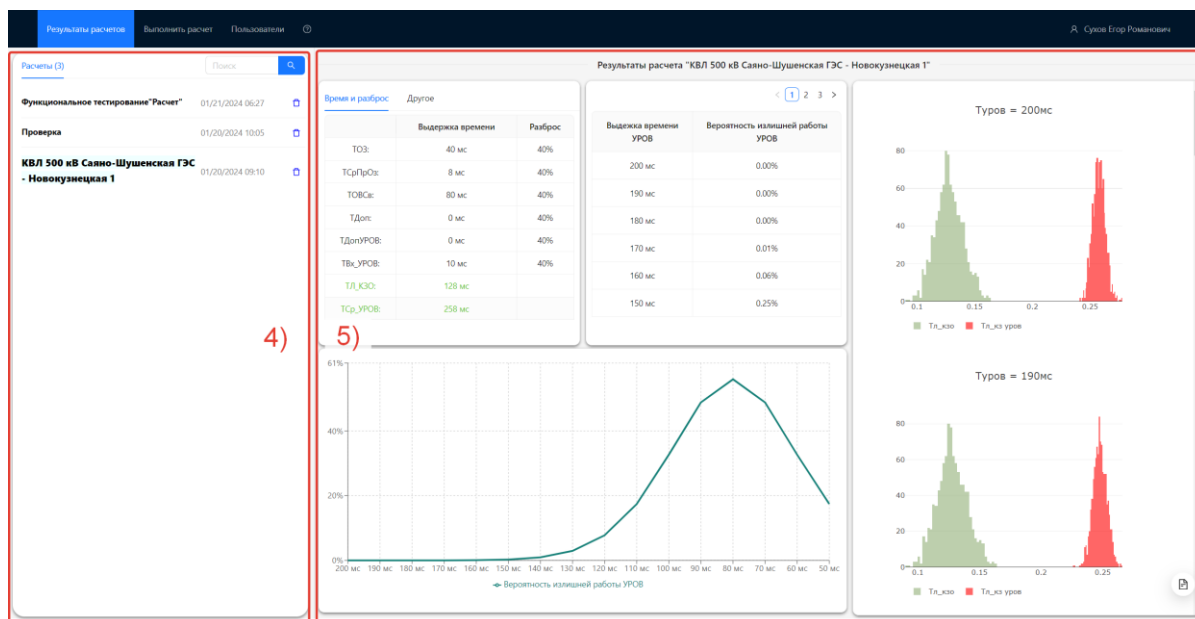


Рисунок 2 – Страница «Результаты расчетов»

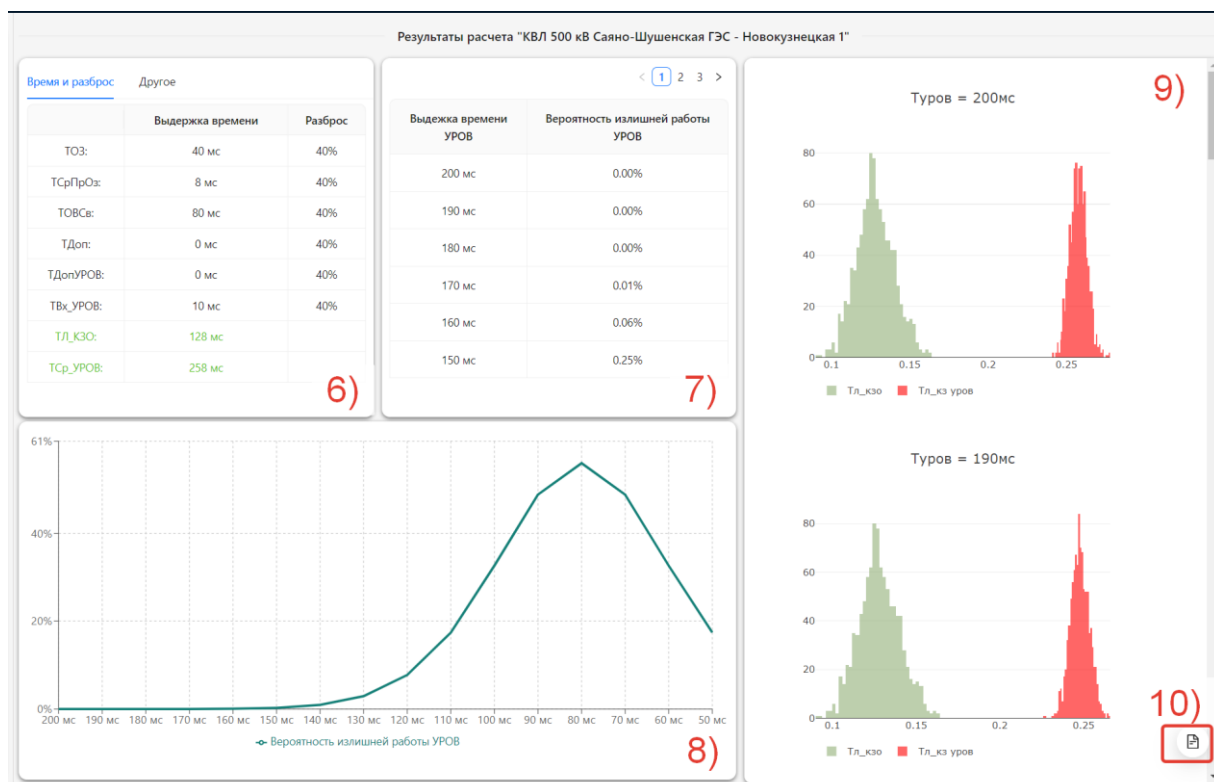


Рисунок 3 – Результаты расчетов

Результаты расчетов (рисунок 3) состоят из таблицы исходных данных

- 6), таблицы вероятности излишней работы УРОВ и выдержки времени УРОВ 7), графика зависимости вероятности излишней работы УРОВ от его

выдержки времени 8) и гистограммы распределения плотности вероятности времени ликвидации короткого замыкания 9). Для скачивания результатов необходимо нажать на кнопку 10).

Для просмотра результатов расчета необходимо нажать на название расчета 11). Для удаления расчета необходимо нажать на иконку «Удаление» 12).

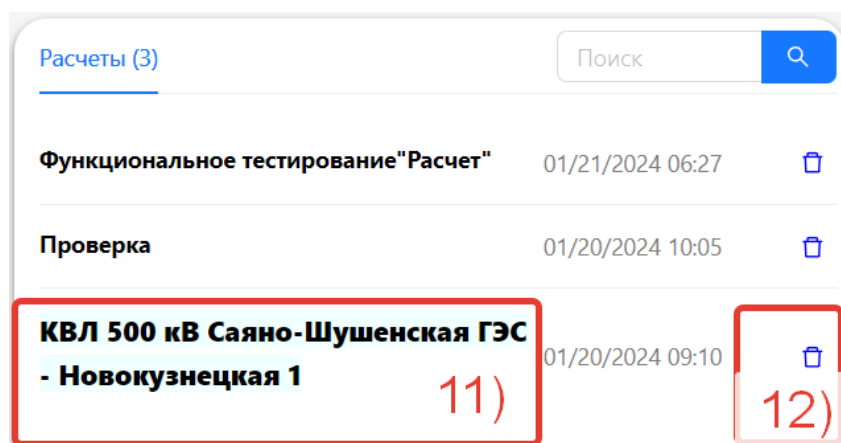


Рисунок 4 – Список расчетов

### Страница «Выполнить расчет»

В поле 13) вносится название расчета.

В поля 14) вводятся выдержки времени элементов аппаратуры.

В поля 15) вводятся разбросы для элементов аппаратуры.

В случае, если разброс для всех элементов одинаковый, то можно переключить switch 16).

В поля 17) вносятся стартовое и конечное значения выдержки времени УРОВ, шаг и количество реализаций.

После заполнения всех полей необходимо нажать на кнопку «Начать расчет» 18), если данные корректны, то запускается расчет, и открывается страница «Результаты расчетов»

**Исходные данные**

13) \* Название расчета:

мс

мс

мс

мс

мс

14)

Разброс %

Разброс %

Разброс %

Разброс %

Разброс %

16)

мс

мс

мс

17)

15)

мс

мс

18)

Начать расчет

Рисунок 5 – Страница ввода исходных данных для расчета

## Страница «Пользователи»

На странице «Пользователи» выводится список пользователей. Для удаления пользователя необходимо нажать на иконку «Удаления» 19). Для добавления нового пользователя необходимо нажать на кнопку «Добавить» 20).

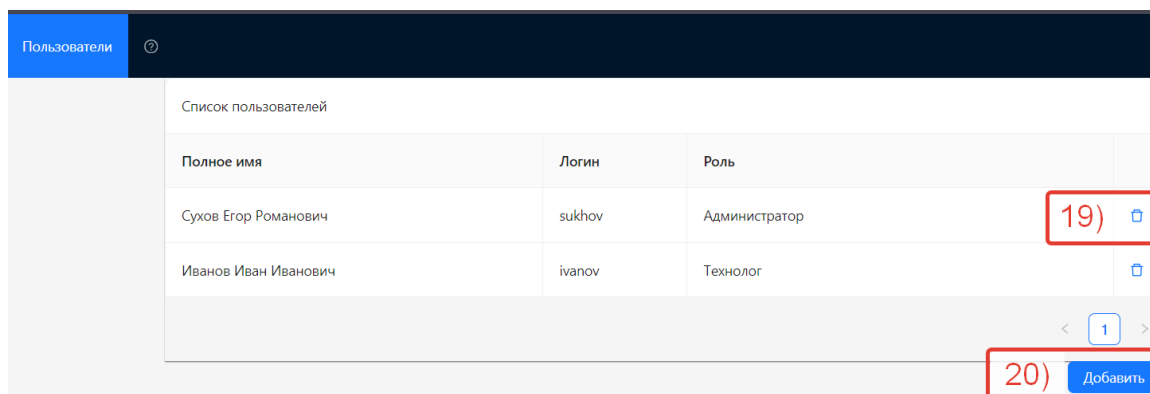


Рисунок 6 – Страница «Пользователи»

The screenshot shows a modal form titled 'Добавить нового опльзователя'. The form contains several input fields, each marked with a red asterisk (\*): 'Имя', 'Фамилия', 'Отчество', 'Роль' (a dropdown menu), 'Логин', and 'Пароль'. A red box labeled '21)' highlights the 'Имя' field. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Отмена' (Cancel) and 'Создать' (Create). A red box labeled '22)' highlights the 'Создать' button.

Рисунок 7 – Модальное окно для ввода данных пользователя

После чего открывается модальное окно (рисунок 7) для ввода данных пользователя **21)**. Для добавления пользователя необходимо нажать на кнопку «Добавить» **22)**, если данные корректны, то пользователь создается.

Для выхода из учетной записи необходимо навести курсор мыши на ФИО пользователя и нажать на кнопку «Выйти» **23)**.

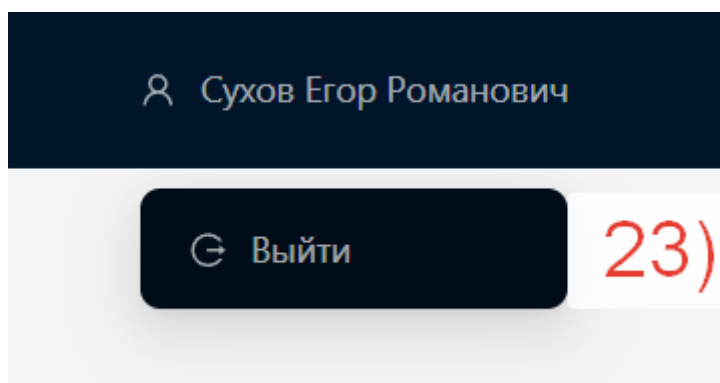


Рисунок 8 – Выход из учетной записи