



**ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ НТИ  
на базе НИУ "МЭИ"**

ТЕХНОЛОГИИ ТРАНСПОРТИРОВКИ  
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И РАСПРЕДЕЛЕННЫХ  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЭНЕРГОСИСТЕМ



**Центр НТИ «Технологии транспортировки электроэнергии и  
распределенных интеллектуальных энергосистем»**

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор  
Центра НТИ МЭИ



А.А. Волошин.

2023 г.

**Документация, содержащая описание функциональных  
характеристик экземпляра программного обеспечения**

**Состав программного продукта:**

*Программный модуль «Симулятор РВ»*

**РАЗРАБОТЧИК**

Начальник отдела  
ОНИ НТИ МЭИ

Е.А. Волошин.

«16» 06 2023 г

**СОГЛАСОВАНО**

Ведущий научный сотрудник  
ОНИ НТИ МЭИ

А.А. Лебедев.

«16» 06 2023 г

Москва 2023г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения .....	3
2.	Основные сведения о видах обеспечения .....	3
2.1.	Программное обеспечение .....	3
2.2.	Техническое обеспечение .....	3
2.3.	Организационное обеспечение .....	4
3.	Функциональные характеристики .....	4

## **1. Общие положения**

Настоящий документ распространяется на программное обеспечение «Программный модуль «Симулятор РВ»».

Программное обеспечение «Программный модуль «Симулятор РВ»» взаимосвязанный и неразрывный комплект программного обеспечения, в который входят программные компоненты: пользовательский интерфейс, бэкенд, обеспечивающей выполнение бизнес-логики функционала программного обеспечения, и база данных хранения данных о настройках информационной модели схемы электрической сети.

Программное обеспечение «Программный модуль «Симулятор РВ»» предназначено для управления, настройки и отображения процесса моделирования (симуляции) переходных процессов в электрической сети в нормальных и аварийных режимах.

Программное обеспечение «Программный модуль «Симулятор РВ»» осуществляет обмен сообщениями со смежными приложениями и сервисами расчета режимов (сервис расчета в реальном времени и сервис расчета квазипереходных процессов) посредством брокера сообщений Apache Kafka.

## **2. Основные сведения о видах обеспечения**

### **2.1. Программное обеспечение**

Для запуска программного обеспечения «Программный модуль «Симулятор РВ»» требуется следующее программное обеспечение:

1. ОС семейства GNU/Linux
2. Система запуска контейнеров Docker

### **2.2. Техническое обеспечение**

Для осуществления работоспособности и надёжного функционирования программного обеспечения «Программный модуль «Симулятор РВ»» должна использоваться электронно-вычислительная машина с заданными минимальными техническими характеристиками:

<b>Характеристика</b>	<b>Значение</b>
Тип процессора	x86 совместимый 64 битный, Intel Core i7 и выше или аналог
Частота процессора	Не менее 2.2 ГГц
ОЗУ	Не менее 16 ГБ
ПЗУ	Не менее 256ГБ

### **2.3. Организационное обеспечение**

При производстве работ необходимо предусмотреть инструктаж персонала в объеме необходимом для выполнения функций в рамках своих должностных обязанностей и не допускающих выполнения ошибочных действий в системе.

### **3. Функциональные характеристики**

Программное обеспечение «Программный модуль «Симулятор РВ»» обладает следующими функциональными характеристиками:

- Настройка параметров элементов схемы электрической сети для моделирования (симуляции) переходных процессов в электрической сети в нормальных и аварийных режимах.
- Управление временем моделирования (симуляции) переходных процессов в электрической сети в нормальных и аварийных режимах.
- Просмотр измерений и состояний элементов схемы электрической сети при моделировании (симуляции) переходных процессов в электрической сети в нормальных и аварийных режимах.
- Хранение данных последней симуляции в собственной базе данных.
- Информационный обмен со смежными приложениями и расчетными модулями посредством брокера сообщений Apache Kafka.