

ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «ЭМИКА»

Краткое описание программы для ЭВМ

Листов: 8

Санкт-Петербург, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	3
1.1. Термины, сокращения и определения.....	3
2. Описание ПО «ЭМИКА»	5
3. Функциональные возможности ПО «ЭМИКА».....	6
3.1. Визуальное программирование	6
3.2. Создание измерительных схем.....	6
3.3. Создание драйверов контрольно-измерительного оборудования	6
3.4. Визуализация данных и контроль испытаний	6
3.5. История запусков испытаний.....	6
3.6. Генерация отчетов	6
3.7. Обмен данными между системами	6
3.8. Пошаговая отладка программ	6
4. Внедрение и обслуживание ПО «ЭМИКА»	7
4.1. Внедрение ПО «ЭМИКА».....	7
4.2. Обслуживание ПО «ЭМИКА»	7
5. Требования к аппаратному обеспечению.....	8

1. Введение

В документе приведено краткое описание программы для ЭВМ «ЭМИКА» (далее по тексту - ПО «ЭМИКА»).

ПО «ЭМИКА» кроссплатформенное (работает по OS Windows, OS Linux) инженерное программное обеспечение, представляющее собой LOW CODE среду разработки программ для автоматизации измерительных и исследовательских задач в различных отраслях промышленности и науки. ПО «ЭМИКА» имеет модульную структуру и может использоваться для решения нишевых задач, например, для автоматизации измерений в области электромагнитной совместимости на помехоэмиссию и помехоустойчивость.

1.1. Термины, сокращения и определения

Список терминов и сокращений, используемых в данном документе, приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Термины и обозначения

Термин (сокращение)	Определение
.NET 8.0	Открытая платформа от Microsoft, которая объединяет в себе продукты .NET Framework, .NET Core и Mono. С её помощью можно разрабатывать кроссплатформенные приложения для браузера, облака, десктопа, IoT-устройств и мобильных платформ, используя общие библиотеки и единый процесс сборки, не зависящий от типа приложения
Avalonia	Открытый кроссплатформенный UI-фреймворк для создания приложений с использованием .NET
LAN	(Local Area Network) — локальная сеть, сеть электросвязи, связывающая компоненты вычислительной техники в одной зоне
LOW CODE	Термин, используемый для описания типа платформы, которая позволяет создавать и развертывать пользовательские приложения без обширных знаний в области программирования.
OS	Операционная система
REST API	Representational State Transfer Application Programming Interface — архитектурный стиль взаимодействия между клиентом и сервером через протокол HTTP. Он определяет принципы построения API, обеспечивая стандартизированный обмен данными между различными системами
SCPI	Standard Commands for Programmable Instruments - стандартные команды для программируемых приборов, которые определяют стандарт синтаксиса и команд, используемых для управления программируемыми испытательными и измерительными устройствами
Serial port	Интерфейс для последовательной связи между устройствами, через который информация передаётся по одному биту за раз
ООО	Общество с ограниченной ответственностью
ПО «ЭМИКА»	Программа для ЭВМ «ЭМИКА»

Помехоэмиссия	Генерирование источником помехи электромагнитной энергии, которая может распространяться в пространстве или кондуктивным путём
C#	Современный инновационный язык программирования с открытым исходным кодом для создания любых приложений

2. Описание ПО «ЭМИКА»

ПО «ЭМИКА» реализовано на языке C# с использованием фреймворка .NET 8.0 и платформы пользовательского интерфейса Avalonia. ПО «ЭМИКА» использует объектно-ориентированный способ организации структуры и обмена информацией при работе. В процессе своей работы ПО «ЭМИКА» обменивается командами удаленного управления оборудованием с помощью различных протоколов взаимодействия, например: SCPI и интерфейсов, например: LAN; Serial port.

ПО «ЭМИКА» предназначена для решения задач автоматизации испытаний, тестирования, измерений и управления в области радиотехники, микроэлектроники, приборостроения, метрологии, автомобилестроения, авиационной промышленности, нефтегазохимической, и других областях промышленности.

3. Функциональные возможности ПО «ЭМИКА»

Целью создания ПО «ЭМИКА» является получение коммерческого программного продукта, предназначенного для разработки программного обеспечения в различных отраслях промышленности и науки.

ПО «ЭМИКА» имеет интуитивно понятный для пользователя интерфейс на русском языке.

ПО «ЭМИКА» обеспечивает выполнение следующих основных функциональных возможностей:

3.1. Визуальное программирование

Создание приложений для автоматизации без необходимости писать код с нуля, что значительно упрощает и ускоряет процесс разработки.

3.2. Создание измерительных схем

Быстрое создание измерительной схемы в графическом редакторе с возможностью выбора драйверов и интерфейсов подключения контрольно-измерительного оборудования и исследуемых устройств.

3.3. Создание драйверов контрольно-измерительного оборудования

Расширение базы поддерживаемых устройств путем добавления и отладки SCPI команд.

3.4. Визуализация данных и контроль испытаний

Отображение оперативных данных и контроль хода выполнения испытаний.

3.5. История запусков испытаний

История всех запусков проекта в одном месте с возможностью быстрого поиска и просмотра результатов испытаний.

3.6. Генерация отчетов

Формирование отчета по результатам испытаний в удобной для пользователя форме.

3.7. Обмен данными между системами

Взаимодействие со сторонними информационными системами различными способами: REST API, база данных, шина данных.

3.8. Пошаговая отладка программ

Точки останова, просмотр стека вызовов, потоков и значений переменных.

4. Внедрение и обслуживание ПО «ЭМИКА»

4.1. Внедрение ПО «ЭМИКА»

ПО «ЭМИКА» разработана специалистами ООО «Диполь-Интеграция». Право интеллектуальной собственности на ПО «ЭМИКА» принадлежит ООО «Диполь-Интеграция». Затраты на внедрение ПО «ЭМИКА» зависят от ряда индивидуальных факторов и определяются на этапе обследования объекта определяющих:

- набор внедряемых модулей, программ испытаний, область применения;
- количество и сложность интеграций.

Продажа и гарантийное обслуживание ПО «ЭМИКА» осуществляется ООО «Диполь-Интеграция».

4.2. Обслуживание ПО «ЭМИКА»

ООО «Диполь-Интеграция» предоставляет техническую поддержку для внедренного ПО «ЭМИКА» в:

- формате первичного инструктажа и обучения пользователя;
- формате исправления найденных дефектов;
- формате телефонной консультации.

Уровень подготовки пользователей для работы с ПО «ЭМИКА» не требует специфических знаний. Необходимы базовые навыки работы с персональным компьютером и используемой операционной системой, а также необходимо изучить документацию на ПО «ЭМИКА».

5. Требования к аппаратному обеспечению

Минимальные требования к аппаратному и системному обеспечению для установки Платформы указаны в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 Минимальные требования к аппаратному обеспечению клиента

№ п/п	Параметр	Значение
1	Процессор	Центральный процессор не менее четырех ядер на каждый. Частота – не ниже 2,6 ГГц. Поддерживает работу с 64-х разрядными приложениями на аппаратном уровне.
2	ОЗУ	Не менее 16 Гб, стандарта не ниже DDR4 .
3	Свободное пространство на жестком диске	Объем – не менее 80 Гб. <u>Примечание.</u> Объем необходимого свободного места на жестком диске зависит от объема файлов, загружаемых пользователями в информационную систему, и определяется самостоятельно на основе опытной эксплуатации программного решения.
4	Монитор	Разрешение не менее FullHD, рекомендуемое 4K.
5	Устройства ввода типа клавиатура + мышь	Стандартные

Таблица 3 Требование к системному программному обеспечению клиента

№ п/п	Параметр	Значение
1	Операционная система	Astra Linux 1.7; Windows 10, 11 professional, RED OC