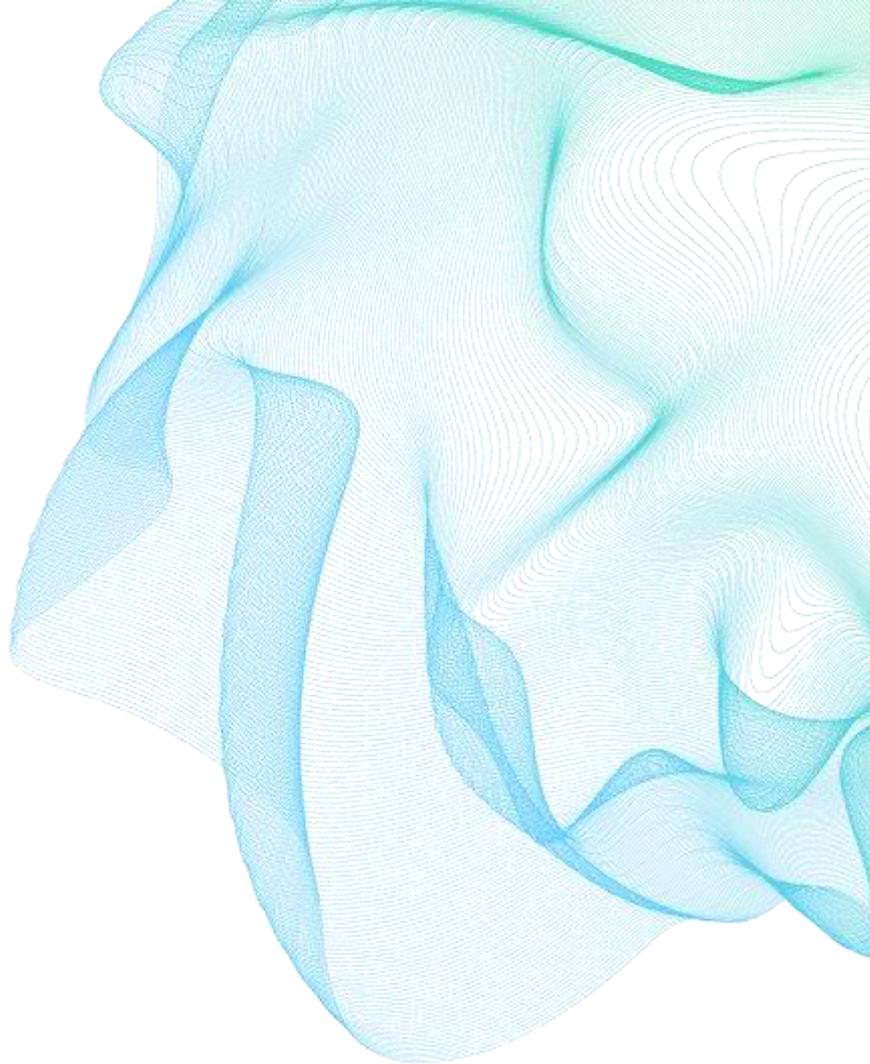


**SMART  
EPS**



**STANDARD PLC+**

---

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

---

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие сведения .....	3
2.	Краткий обзор .....	3
2.1.	Взаимодействия с ПО .....	3
3.	Сборка проекта .....	4
4.	Запуск виртуального PLC.....	5
5.	Получение данных от виртуального PLC.....	5
6.	Изменение параметров виртуального PLC .....	6
7.	Останов виртуального PLC.....	7

## 1. Общие сведения

Настоящий документ распространяется на программное обеспечение (ПО) «Standard PLC+».

Программное обеспечение "Standard PLC+" предназначено для имитации работы программируемых логических контроллеров (ПЛК, PLC) путем выполнения логических схем, разработанных по стандарту МЭК 61131 на языке FBD. Программное обеспечение "Standard PLC+" реализует цикл управления виртуальными PLC.

## 2. Краткий обзор

Экземпляр программного обеспечения не содержит предустановленной конфигурации.

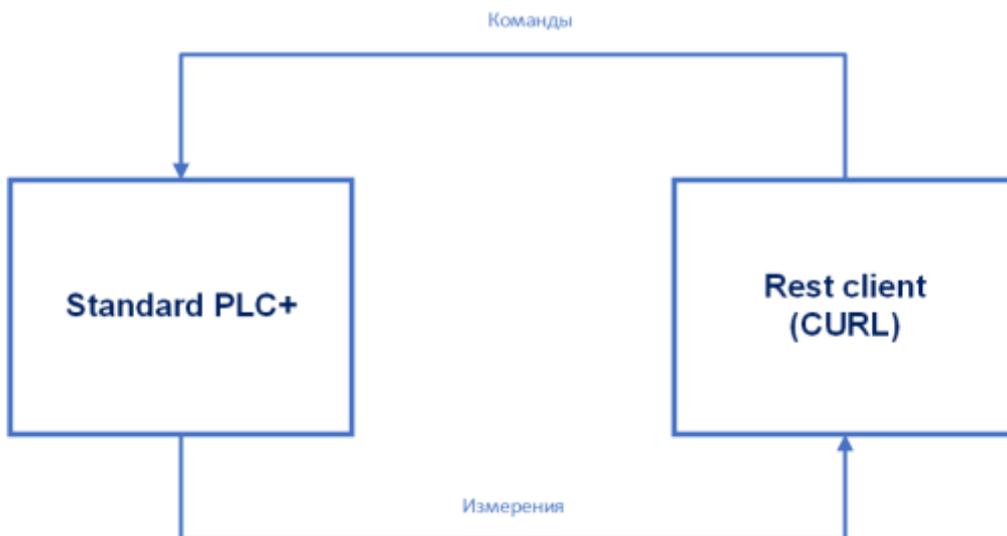
После запуска приложения будет выведена консоль с диагностической информацией о среде выполнения виртуальных PLC.

```
al@kali:~/src$ docker run -p 8081:8085 9ed1f34094d943296ac15ed83757d8aa4629ee6a2739034ed3a231ee090b21
Spring
=====
:: Spring Boot ::
(v2.7.9)

2023-11-09 08:47:32.223 INFO 1 --- [
d.jar started by root:1h /]
2023-11-09 08:47:32.225 INFO 1 --- [
main] g.o.p.s.PlcSupervisorApplication : Starting PlcSupervisorApplication v0.0.1-SNAPSHOT using Java 11.0.20.1 on bc1f10041a08 with PID 1 (/backen
2023-11-09 08:47:32.244 INFO 1 --- [
main] o.s.b.w.embedded.tomcat.TomcatWebServer : Tomcat initialized with port(s): 8085 (http)
2023-11-09 08:47:33.536 INFO 1 --- [
main] o.apache.catalina.core.StandardService : Starting service [Tomcat]
2023-11-09 08:47:33.557 INFO 1 --- [
main] org.apache.catalina.core.StandardEngine : Starting Servlet engine: [Apache Tomcat/9.0.74]
2023-11-09 08:47:33.644 INFO 1 --- [
main] w.s.c.s.c.C[Tomcat].[localhost].[] : Initializing Spring embedded WebApplicationContext
2023-11-09 08:47:33.644 INFO 1 --- [
main] w.s.c.s.ServletWebServerApplicationContext : Root WebApplicationContext: initialization completed in 1351 ms
2023-11-09 08:47:34.047 INFO 1 --- [
main] n.p.p.s.RemoteAttachViaSupervisorService : Virtual machine with name plm02 is not found in the system
2023-11-09 08:47:34.571 INFO 1 --- [
main] o.s.b.w.embedded.tomcat.TomcatWebServer : Tomcat started on port(s): 8085 (http) with context path '/'
2023-11-09 08:47:34.583 INFO 1 --- [
main] g.o.p.s.PlcSupervisorApplication : Started PlcSupervisorApplication in 3.07s seconds (Tom running for 3.677)
```

### 2.1. Взаимодействия с ПО

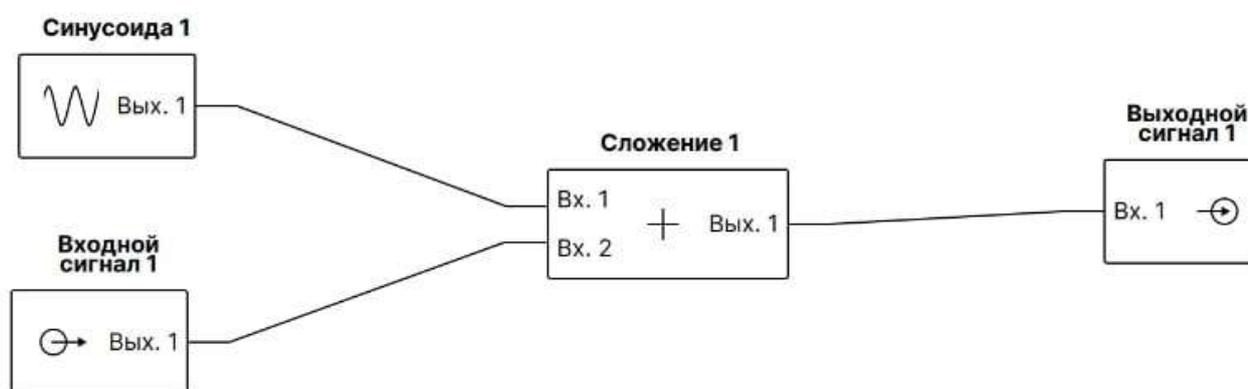
Взаимодействие с ПО «Standard PLC+» осуществляется через внешнего REST-клиента. Команды внешнего REST-клиента отправляются посредством утилиты Curl в командной строке.



Программное обеспечение «Standard PLC+» реализует следующие виды команд от REST-клиента:

- сборка проекта для виртуального PLC;
- запуск/останов виртуального PLC;
- получение данных из виртуального PLC;
- отправка данных в виртуальный PLC.

В настоящем руководстве пользователя приведены примеры выполнения команд виртуального PLC следующего вида:



### 3. Сборка проекта

Для сборки проекта необходимо отправить REST запрос типа GET на адрес <http://localhost:8085/plc-project/rest/build-project> с телом запроса схемы.

**Пример запроса GET с телом запроса схемы:**

```
curl -X GET http://localhost:8085/plc-project/rest/build-project -H "Content-Type: application/json" -H "Accept: application/json" -d "$(cat /home/elecon/dockerimages/body.txt) "
```

**Примечание:** «/home/elecon/dockerimages/body.txt» — путь до файла body.txt, содержащий запрос схемы. Убедитесь, что указан верный путь.

После получения запроса приложение запустит процесс сборки проекта. Процесс сборки отображается в консоли.





## 7. Останов виртуального PLC

Для остановки виртуального PLC необходимо отправить REST запрос типа GET на адрес <http://localhost:8085/plc-project/rest/stop-plc> с телом запроса, содержащим название схемы и тип команды.

### Пример:

```
curl -X GET http://localhost:8085/plc-project/rest/stop-plc -H "Content-Type: application/json" -H "Accept: application/json" -d '{"method":"stopPLC","nameForBack":"TESTSIN"}'
```

После выполнения команды виртуальный PLC будет остановлен.