

Документация по функциональным характеристикам, установке и эксплуатации

1. Назначение программного обеспечения

TexX роботизированные технологии — настольное приложение, которое позволяет подключаться к контроллеру роботизированной установки, управлять его осями в ручном режиме (jog), запускать и останавливать программы, а также регулировать скорость выполнения.

2. Функциональные характеристики

- **Подключение к роботу:**
 - Диалог `Device.fxml` запрашивает IP-адрес и порт контроллера.
 - При подтверждении создаётся экземпляр `RobotClient`, выполняется запрос `POST /api/connect`.
 - Успешное соединение открывает окно управления (`DeviceControl.fxml`).
- **Ручное управление (jog):**
 - Кнопки `pX/mX`, `pY/mY`, `pZ/mZ` управляют линейными перемещениями (эндпоинты `( /jogCartesianLinear/{ось}/{направление} )`).
 - Кнопки `pRX/mRX`, `pRY/mRY`, `pRZ/mRZ` отвечают за вращения (`( /jogCartesianRotation )`).
 - Кнопки `pJn/mJn` для суставного управления (`( /jogJoint/{ось}/{направление} )`).
 - Отпускание кнопки отправляет команду `/stopJogging`.
- **Регулировка скорости:**
 - Слайдер `speedSlider` и кнопки `pV/mV` меняют скорость от 5% до 100% (`POST /setSpeed/{значение}`).
- **Запуск и останов программы:**
 - Поле `baseProg` принимает идентификатор программы.
 - Команды: `POST /api/run` с телом ID, `POST /api/stop`.
- **Уведомления:**

- Класс `Toast` показывает информационные, предупреждающие и аварийные сообщения с пиктограммами (`images/info.png` , `warning.png` , `error.png`).
- **Локализация:**
 - Файлы `i18n/messages_ru.properties` и `messages_en.properties` позволяют адаптировать надписи.
- **Логирование:**
 - Конфигурация `logback.xml` управляет журналированием действий и ошибок.

3. Технические характеристики

- **Платформа:** Java 17, JavaFX 17.
- **Минимальные требования:**
 - ОС: Windows 10 (64-bit).
 - ОЗУ: 4 ГБ.
 - Свободное место: 500 МБ.
 - Сетевое подключение к контроллеру робота по локальной сети.

4. Установка

1. Установить JDK 17 (BellSoft Liberica или OpenJDK).
2. Убедиться в наличии JavaFX-модулей (встроены в собранный `texx.jar`).
3. Скопировать JAR-файл из поставки в каталог `C:\Program Files\TexX` .
4. Разместить файл конфигурации `application.properties` (при необходимости) рядом с JAR.
5. Создать ярлык или скрипт запуска:

```
java -jar texx.jar
```

6. При первом запуске проверить доступность сети до робота (ping).

5. Обновление

- Перед обновлением завершить активные сеансы.
- Сохранить резервную копию текущего JAR и конфигурации.
- Заменить JAR новым релизом.
- Проверить контрольную сумму поставки (SHA-256) и подпись поставщика.

6. Требования к эксплуатации

- Пользователь должен обладать правами оператора роботизированной установки.
- Рабочее место должно соответствовать требованиям по электробезопасности и иметь защищённый доступ к сети предприятия.
- Логи приложения следует ежедневно архивировать в соответствии с регламентом ИБ.

7. Ограничения

- Приложение рассчитано на работу с контроллерами, реализующими REST API, совместимое с командами `/api/connect`, `/api/run`, `/api/stop`, `/jog*`.
- Не поддерживается офлайн-режим.
- Для корректной работы уведомлений необходимо наличие JavaFX-графического окружения (не поддерживаются headless-серверы).

8. Интеграции

- Обмен данными с роботом осуществляется по HTTP(S) через класс `RobotClient` (используется `java.net.http.HttpClient`).
- Взаимодействие с другими системами не предусмотрено.