

# Система контроля поточного производства печатных плат для радиоэлектронной промышленности «Диполь СПУТНИК»

Система контроля поточного производства печатных плат для радиоэлектронной промышленности

**Производитель:**

АО «Диполь Технологии»

**Цена:**

Цена по запросу

## Описание

### Характеристики программного обеспечения «Диполь СПУТНИК»

#### Назначение программы

Программа обеспечивает автоматическую прослеживаемость маркированных изделий (не маркированные не пропускаются), фиксирует время прохождения изделия через технологические операции (без участия человека, что позволяет исключить т.н. «человеческий фактор»), останавливает производственную линию / конвейер при наличии брака или неуспеха выборочного контроля, а также выполняет сверку изделия на пригодность. При неуспешном прохождении проверок изделие не допускается на следующие этапы.

#### Области применения (возможные)

Контроль поточного производства печатных плат в военной или гражданской промышленности.

#### Требования к среде функционирования:

1. ОС Windows 7, 8.1, 10
2. 8 Гб RAM
3. 60 Гб дискового пространства
4. .Net Runtime 4.6.1
5. Браузер MS Internet Explorer версия 11
6. USB-сканнер штрих-кодов (или камера с возможностью чтения штрих-кода)
7. Подключение к локальной сети по TCP/IP
8. Опциональное наличие программы для ЭВМ Диполь К.У.П.О.Л.

#### Функциональные характеристики программного обеспечения

## **Описание рабочего цикла программы**

Программное обеспечение работает следующим образом:

- Посредством внешнего устройства, подключенного к Программе (камера или сканер), считывается уникальный код изделия.
- По коду осуществляется идентификация изделия.
- Отправляется запрос в программный комплекс Диполь К.У.П.О.Л. Запрос содержит в себе считанный код изделия.
- Программный комплекс Диполь К.У.П.О.Л. выполняет проверку кода изделия на условия допустимости операции, и если проверка проходит успешно, то программный комплекс Диполь К.У.П.О.Л. фиксирует операцию, в противном случае включается стоп режим и выводится оповещение о недопустимости изделия к операции.
- В процессе работы может осуществляться контроль партии.
- Программа на периодической основе получает ответ от программного комплекса Диполь К.У.П.О.Л. о статусе партии: «Запущена» или «Приостановлена», если уникальный код изделия есть в системе и числится за партией.
- Если ответ получен и статус партии «Запущена», изделие допускается к операции.
- Программа отправляет запрос в программный комплекс Диполь К.У.П.О.Л. о наличии данного кода в системе.
- Программа получает ответ об изделии от программного комплекса Диполь К.У.П.О.Л. о том есть или нет, данный код в системе.
- Если полученный код изделия не известен системе, то Программа останавливает операцию и ожидает действия от исполнителя (работника).
- Если данный код изделия есть в системе, то Программа переходит к другим алгоритмам, таким как «фиксация операции в автоматическом режиме», «регистрация изделия в партию» и другие.

## **Авторизация пользователя**

- Для целей безопасности и отчетности обязательно производится авторизация исполнителя (оператора линии).
- Авторизация производится через учетные записи Windows.
- Программа отправляет запрос в программный комплекс Диполь К.У.П.О.Л., содержащий в себе «логин и пароль (в шифрованном виде)» для текущего пользователя ОС Windows. При совпадении комбинации данных пользователь должен быть авторизован в программном комплексе Диполь К.У.П.О.Л. и должен быть закреплен за данным устройством.
- Авторизация в Программе производится несколькими способами:
  - о через ввод логина и пароля;
  - о посредством считывания уникального бар-кода (Программа отправляет в программный комплекс Диполь К.У.П.О.Л., запрос, содержащий в себе «Код», считанный внешним периферийным устройством, и если он присутствует в списке кодов учетных записей в программном комплексе Диполь К.У.П.О.Л. проводится авторизация пользователя.

## **Учет партий**

- В ходе работы выполняется регистрация изделий в партию.
- Регистрация изделий в партию производится при условии указания оборудования и места в Программе, а также описания производственной линии содержащий в себе оборудование и место в программном комплексе Диполь К.У.П.О.Л., и указанной партии в программном комплексе Диполь К.У.П.О.Л.
- Программа производит регистрацию считанного уникального кода изделия в запущенную партию в программном комплексе Диполь К.У.П.О.Л.
- Программа начинает операцию, согласно указанным параметрам в технологическом процессе в программном комплексе Диполь К.У.П.О.Л.

## **Управление конвейером**

- Управление конвейером производится посредством подключения к контролеру ввода-вывода.
- Программа общается с внешним контролером ввода-вывода через USB-port. Программе для работы необходимо получать сигналы, содержащие в себе биткоды.

- Программа расшифровывает адрес порта, куда пришел сигнал и при необходимости ретранслирует на определенный выход.
- Программа расшифровывает адрес порта с привязанной к нему внешней логикой.
- Для режимов «Старт» или «Запущен» Программа ретранслирует сигнал по условию допуска изделия к операции, проверки партии, регистрации, идентификации и т.д.
- Для режима «Стоп» Программа блокирует все сигналы.
- Для режима «Байпас» Программа игнорирует все условия на допуск изделия и ретранслирует все сигналы.
- Программа отправляет данные о статусе сигнала с входящего порта оборудования и исходящего в программный комплекс Диполь К.У.П.О.Л.

## **Ведение журналов**

- В ходе работы трассировочная информация записывается в журнал (текстовый файл с расширением .log).
- Программа должна иметь возможность указать путь и место, где создавать и дополнять журнальный файл.
- Программа фиксирует события в журнальном файле и принимает исходящий/входящий сигнал от оборудования до/после записи события. Программа делает запись в журнал о том, что конвейер начал принимать изделие.
- Есть возможность писать журналы в БД (базу данных), БД могут быть разных типов.
- Программа фиксирует срабатывание датчиков.
- В настройках может быть указано место исполнения операции и тип оборудования.

## **Настройки дополнительного оборудования**

- В настройках Программы предусмотрены параметры:
  - о Оборудование «перед» – Программа делает запрос в программный комплекс Диполь К.У.П.О.Л. на наличия оборудования, далее пользователь указывает

какое оборудование стоит «перед».

о Оборудование «после» - Программа делает запрос в программный комплекс Диполь К.У.П.О.Л. на факт наличия оборудования, далее пользователь указывает какое оборудование стоит «после».

**«Диполь СПУТНИК» - АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЛИНИИ - СОЗДАНИЕ  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПАСПОРТА» БЕЗ УЧАСТИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Slide\_2\_2.png

Image not found or type unknown

Slide\_3\_2.png

Image not found or type unknown

Slide\_4.PNG

Image not found or type unknown

Slide\_5.PNG

Image not found or type unknown

Slide\_6.PNG

Image not found or type unknown

Slide\_7.PNG

Image not found or type unknown

Slide\_8.PNG

Image not found or type unknown

Slide\_9.PNG

Image not found or type unknown



Slide\_10.PNG

Image not found or type unknown

Slide\_11.PNG

Image not found or type unknown

Slide\_12.PNG

Image not found or type unknown

Slide\_13.PNG

Image not found or type unknown

Slide\_14.PNG

Image not found or type unknown

Slide\_15.PNG

Image not found or type unknown

Image not found or type unknown

## **Свидетельство о регистрации**

Система «Диполь СПУТНИК» имеет Свидетельство о регистрации программ ЭВМ №2021663891.

Image not found or type unknown

*Свидетельство о регистрации программы ЭВМ*