

Программа для ЭВМ «Диполь СПУТНИК»

Характеристики программного обеспечения

Листов: 6

г. Санкт-Петербург, 2021

Назначение программы

Программа для ЭВМ «Диполь СПУТНИК» (далее – Программа, программное обеспечение) 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.

Программное обеспечение правомерно введено в гражданский оборот на территории Российской Федерации, экземпляры программного обеспечения либо права использования программного обеспечения, услуги по предоставлению доступа к программному обеспечению свободно реализуются на всей территории Российской Федерации, отсутствуют ограничения, установленные в том числе иностранными государствами и препятствующие распространению или иному использованию программы для электронных вычислительных машин и базы данных на территории Российской Федерации или территориях отдельных субъектов Российской Федерации.

Сведения о программном обеспечении не составляют государственную тайну и программное обеспечение не содержит сведений, составляющих государственную тайну.

Программное обеспечение не имеет принудительного обновления и управления из-за рубежа.

Гарантийное обслуживание, техническая поддержка и модернизация программного обеспечения осуществляются российской коммерческой организацией без преобладающего иностранного участия либо гражданином Российской Федерации.

Исключительное право на программное обеспечение на территории всего мира и на весь срок действия исключительного права согласно свидетельству о государственной регистрации программы для ЭВМ №2021663891 принадлежит Акционерному обществу «Диполь Технологии».

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 производиться авторизация исполнителя (оператора линии).
- Авторизация производиться через учетные записи Windows.
- Программа отправляет запрос в программный комплекс Диполь К.У.П.О.Л., содержащий в себе «логин и пароль (в зашифрованном 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:
 - через ввод логина и пароля;
 - 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. проводиться 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 считаного 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 сообщается 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 ретранслировать 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:
 - Оборудование «перед» – Программа делает запрос в программный комплекс Диполь К.У.П.О.Л. на наличия оборудования, далее пользователь указывает какое оборудование стоит «перед».
 - 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».