

Программный комплекс контроля производственных процессов

Программное обеспечение интеллектуальной системы контроля производственных процессов на основе технологий компьютерного зрения, обеспечивающей автономную визуальную поддержку и контроль выполняемых операций для каждого сотрудника без привязки к общему средству отображения, на основе отечественной программной платформы распознавания и идентификации кабелей и проводов в жгутах.

Система предназначена для:

- повышение производительности труда рабочих и увеличение качества выпускаемой продукции предприятием;
- обеспечение автономной визуальной поддержки и контроля производственных процессов с использованием технологий компьютерного зрения для каждого сотрудника без привязки к общему средству отображения;
- обеспечение поддержки труда для слабовидящих рабочих;
- осуществление фото и видео контроля сборки/тестирования жгутов;
- создание цифровых эскизов панелей для сборки новых/несерийных жгутов по фотографии разовой сборки;
- осуществление распознавания окружающего пространства при помощи видеопотока с налобных камер.

Областью применения Системы является деятельность предприятий и организаций.

Функциональные возможности Системы включают в себя:

- распознавание QR-кодов;
- распознавание цветов;
- распознавание объектов;
- воспроизведение аудиоподсказок для объектов распознавания.
- проектирование графических элементов автожгута;
- формирование дополнительных компонентов автожгута: колодки, контакты, скобы, оплетки в соответствии с чертежом и указанием номера, и цвета проводов;
- печать разработанной цифровой панели автожгута в масштабе один к одному;
- формирование QR кода на выбранные элементы автожгута для дальнейшего вывода их на печать.
- распознавание производственного процесса сборки/тестирования жгутов на основе видеосъемки в режиме реального времени;
- контроль производственного процесса сборки/тестирования жгутов на основе видеосъемки в режиме реального времени;

- информирование исполнителя об ошибках, допущенных в процессе сборки/тестирования жгутов;
- сохранение данных об ошибках исполнителя, допущенных в процессе сборки/тестирования жгутов.

Структура системы

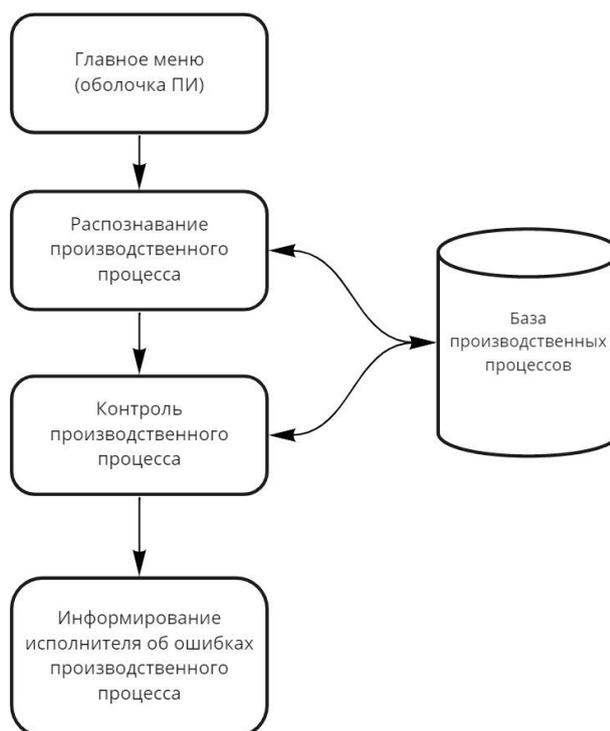


Рисунок 1. Структура системы

Состав Системы:

Модуль №1 «Фото/видео контроль сборки блока предохранителей».

Программное изделие предназначено для автоматизации контроля за ручными процессами сборки блока предохранителей по средствам технологий компьютерного зрения на основе прохождения электротеста и фотоконтроля.

Программное изделие позволяет производить контроль сборки блока предохранителей по амперности с помощью фотофиксации блока, распознавать полученные данные на основе технологий компьютерного зрения, анализировать данные и в случае выявления отклонений от эталонной модели, информировать и отображать данные о выявленных отклонениях в

интерфейсе ПК, с помощью подсказок и текстовых данных, а так же фиксировать и сохранять результаты распознавания в систему, с предварительной проверкой их корректности и с привязкой к учетным данным.

Документация для Модуля №1:

1. [Ссылка на инструкцию по установке](#)
2. Ссылка на руководство пользователей:
 - [Инструкция администратора](#)
 - [Инструкция оператора](#)
 - [Инструкция технолога](#)
3. [Ссылка на поддержание жизненного цикла](#)

Модуль №2 «Распознавание видеопотока с налобной камеры» .

Программное изделие предназначено для автоматизации процесса распознавания объектов, QR-кодов, цветов проводов и воспроизведения полученных данных с устройства, в виде аудиоподсказок для всех объектов распознавания, на основе технологий компьютерного зрения.

Программное изделие позволяет в режиме реального времени производить распознавание входного видеопотока с устройства, определять распознанные данные с объектов, QR-кодов, цветов проводов, применяемых при сборке жгута, а также отображать захваченные кадры из видеопотока в интерфейсе устройства и воспроизводить информацию о распознанных объектах, QR-кодов, цветов проводов посредством аудиоданных в виде аудиоподсказок.

Документация для Модуля №2:

1. [Ссылка на инструкцию по установке](#)
2. [Ссылка на руководство пользователя](#)
3. [Ссылка на поддержание жизненного цикла](#)

Модуль №3 «Формирование цифровых моделей панелей для сборки жгутов».

Программное изделие предназначено для автоматизации процесса проектирования цифровых моделей панелей для сборки жгутов.

Программное изделие позволяет проектировать и сохранять графические элементы автожгута, формировать QR коды на выбранные элементы автожгута, формировать дополнительные компоненты автожгута такие, как колодки, контакты, скобы, оплетки, цвета проводов, позволяет зумировать (масштабировать) графические объекты, добавлять основные геометрические объекты, а также позволяет осуществлять печать разработанной цифровой панели автожгута в масштабе один к одному и печать с QR кодов на выбранные элементы автожгута.

Документация для Модуля №3:

1. [Ссылка на инструкцию по установке](#)
2. [Ссылка на руководство пользователя](#)
3. [Ссылка на поддержание жизненного цикла](#)

Модуль №4 «Контроль факта выполнения операций на этапе сборки и тестирования жгутов».

Программное изделие предназначено для автоматизации производственного процесса ручных операций на этапе сборки и тестирования жгутов по средствам контроля производственного процесса на основе видеосъемки в режиме реального времени.

Программное изделие позволяет распознавать данные с видеосъёмки в режиме реального времени на основе технологий компьютерного зрения, анализировать распознанные данные с видеосъёмки и в случае выявления ошибок производственного процесса, информировать и отображать данные об допущенных ошибках в интерфейсе ПК, с помощью графических данных, в виде подсказок и текстовых данных, а так же сохранять результаты контроля в системе.

Документация для Модуля №4:

1. [Ссылка на инструкцию по установке](#)
2. [Ссылка на руководство пользователя](#)
3. [Ссылка на поддержание жизненного цикла](#)

Устранение неисправностей в ходе работы программного обеспечения

В случае обнаружения неисправностей в ходе эксплуатации программного обеспечения пользователь может обратиться в службу поддержки:

- заявки на обслуживание принимаются на электронный адрес службы поддержки support@samjgut.com
- режим обработки заявок ежедневно с 8 до 17 МСК
- в заявке необходимо указать следующую информацию:
 - детальное описание проблемы или ошибки, обнаруженной в ходе эксплуатации программного обеспечения,
 - контактную информацию для обратной связи.

Стоимость программного обеспечения

Стоимость программного обеспечения определяется индивидуально в зависимости от конфигурации и опций системы.

Подробную информацию об условиях поставки и стоимости программного обеспечения можно узнать по электронной почте: info@samjgut.com