

Декларация о предлагаемом техническом решении

Решения нашей компании распространяются на сферу маркировки различных видов продукции.

Каждый подвид маркируемой продукции, согласно технологии изготовления, упаковки, хранения и реализации, нуждается в определенном подходе к решению задач по его маркировке. Не всегда существующие методы являются оптимальными по цене и качеству, в таком случае мы приступаем к разработке уникальных решений для тех или иных этапов маркировки.

В данный момент мы используем широкий спектр технологий и оборудования мировых производителей для нанесения кодов DATAMATRIX на изделия:

1. Прямая контактная термотранферная печать (Savema, Domino, Videojet);
2. Прямая бесконтактная каплеструйная печать (Videojet, Ricoh);
3. Нанесение самоклеящейся этикетки (Intrex, Novexx);
4. Использование типографского метода нанесения.

Инавтоматика осуществляет полный цикл работ по маркировке уровень L1-L4:

1. Замеры и проектирование оборудования;
2. Производство и поставка оборудования;
3. Монтажные и пусконаладочные работы на объектах;
4. Сервисная поддержка и ремонт оборудования.

Программой основой нашей системы является клиент-серверная архитектура.

Сервер баз данных осуществляет взаимодействие с СУЗ и ГИС МТ ЧЗ.

ПК мастера производства обменивается данными с производственными линиями, на которых, в свою очередь, происходит нанесение кода, его валидация и, при необходимости, отбраковка.

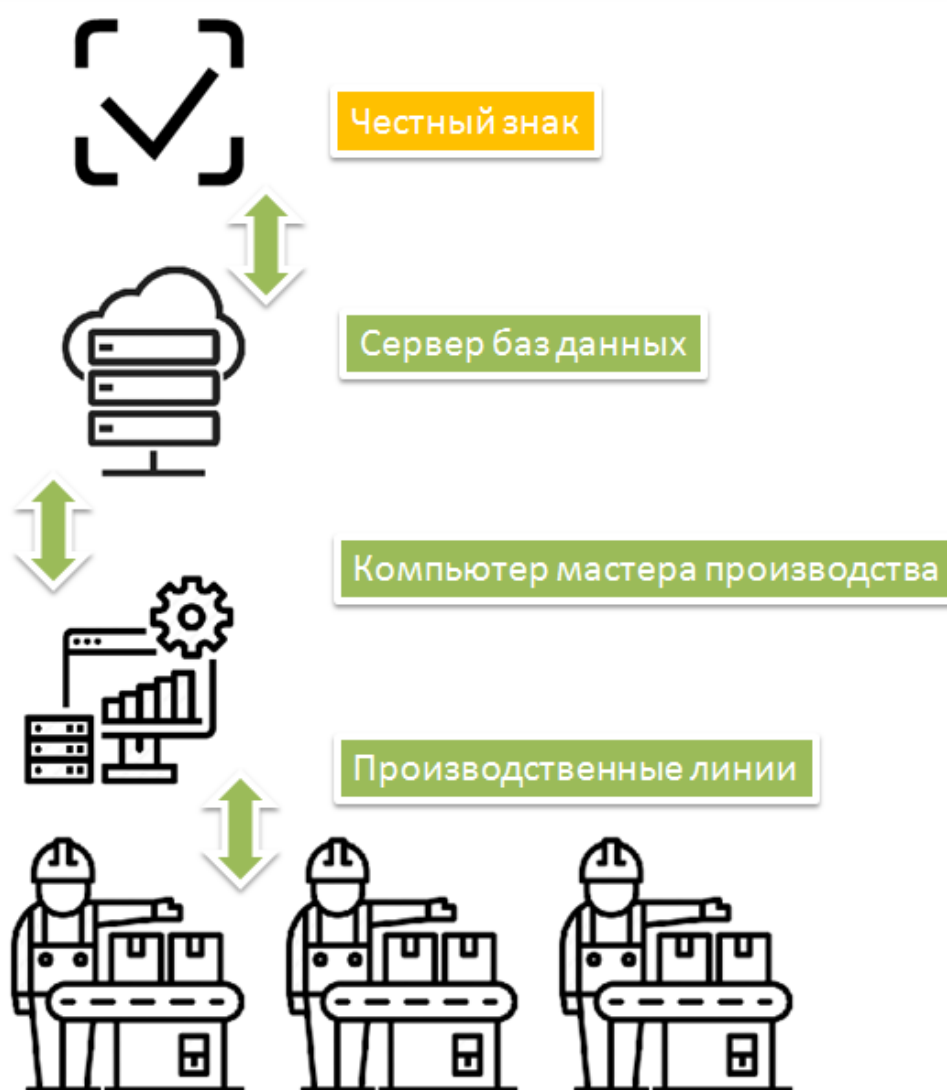


Рисунок 1. Общая структура передачи данных

- Описание узлов и механизмов

- 1. Сортировочный узел

Предназначен для сортировки единичных продуктов между двумя фасовщиками. Система фиксирует наличие продукта, производит расчёт и отсчитывает заданное количество продукта для каждого фасовщика. После подачи необходимого количества продукта одному фасовщику, сортировщик переключается на второго фасовщика. После чего цикл повторяется. При выявлении брака одним из фасовщиков с помощью ручного сканера фиксирует код определённого продукта или продуктов, сортировщик автоматически переключает линию на этого фасовщика и подаёт необходимое количество продукта.

2. Узел отбраковки

Предназначен для удаления с линии упаковок с невалидным кодом. При этом система автоматически передаёт данные на сортировщик и систему маркировки, об исключении кода (удалённого с линии) из базы данных и добавляет ещё один продукт к сортировке определённому фасовщику.

3. Персональный компьютер

Компьютер предназначен для развертывания базы данных для одной линии, приёма сканированных кодов, формирования файлов маркировки, отображения сканированных кодов, подачи команд управления всей системой маркировки.

4. Промышленный сенсорный монитор

Сенсорный монитор предназначен для вывода всей необходимой информации для операторов линии (считанные коды, упаковки, задание типа продукта, ошибки), а также для управления линией.

5. Источники питания

Предназначены для питания промышленного контроллера, промышленного монитора, датчиков, камер и другого оборудования с питанием 24VDC. При этом происходит разделения: Питание контроллера и монитора; питание датчиков; питание выходных устройств.

6. Промышленный коммутатор

Предназначен для увеличения количества портов Ethernet для ввода и вывода данных с компьютера.

7. Датчик цветной метки

Предназначен для подачи сигнала запуска считывания камеры кода DataMatrix.

8. Контроллер и модули

Контроллер предназначен для приема считанных кодов с камер и сохранения их в собственной базе данных для предоставления доступа персонального компьютера. Данный способ исключает дополнительное программное обеспечение для обмена данными между компьютером и контроллером, также увеличивает скорость работы всей системы. Кроме того, контроллер принимает сигналы с датчиков, камер, управляет приводами и другими выходными устройствами.

9. Камера

Предназначена для считывания кода DataMatrix с упаковки и передачи данных в контроллер.

10. Промышленный сканер продукта

Предназначен для считывания кода DataMatrix с отбракованного продукта и передачи данных в контроллер. Расположен на стойке возле каждого фасовщика.

11. Элементы для крепления сканеров, камер, кабелей

Различные крепёжные материалы, необходимые для фиксации камер, сканеров коробки и прокладки кабелей.

12. Энкодер (датчик углового перемещения)

Необходим для контроля движения конвейера, контроля положения каждого продукта, фиксаций аварий. Передаёт данные в контроллер.

13. Клеммная продукция, кабель, маркировка, разъёмы, низковольтное оборудование

Клеммы предназначены для вывода сигналов со шкафа управления на внешнее оборудование. Кабель для подключения всего внешнего оборудования. Маркировка предназначена для маркировки всех элементов внутри шкафа и снаружи, а также всех проводников внутри шкафа и кабелей снаружи. Низковольтное оборудование предназначено для защиты оборудования и реализации управления, в него входят автоматические выключатели, дифференциальные автоматы, контакторы и промежуточные реле.

14. Шкаф из нержавеющей стали

Шкаф из нержавеющей стали предназначен для расположения контроллера, модулей контроллера, источников питания, низковольтной продукции, клеммной продукции и защиты от внешней среды. Шкаф имеет степень защиты IP65. Нержавеющая сталь используется для того, чтобы исключить повреждение шкафа из-за ржавчины и проникновение внутрь воды.

15. Поворотные кронштейны из нержавеющей стали

Предназначены для установки камер. Позволяют легко регулировать направление и расположение камер относительно упаковок.

16. Промышленный сканер коробок

Предназначен для сканирования кода с групповой упаковки и передачи данных на компьютер.

17. Конвейеры отводные из нержавеющей стали

Используются при необходимости удлинения линии и обеспечения достаточного места для реализации системы маркировки. Имеет колёса для перемещения к необходимой линии.

- Программное обеспечение

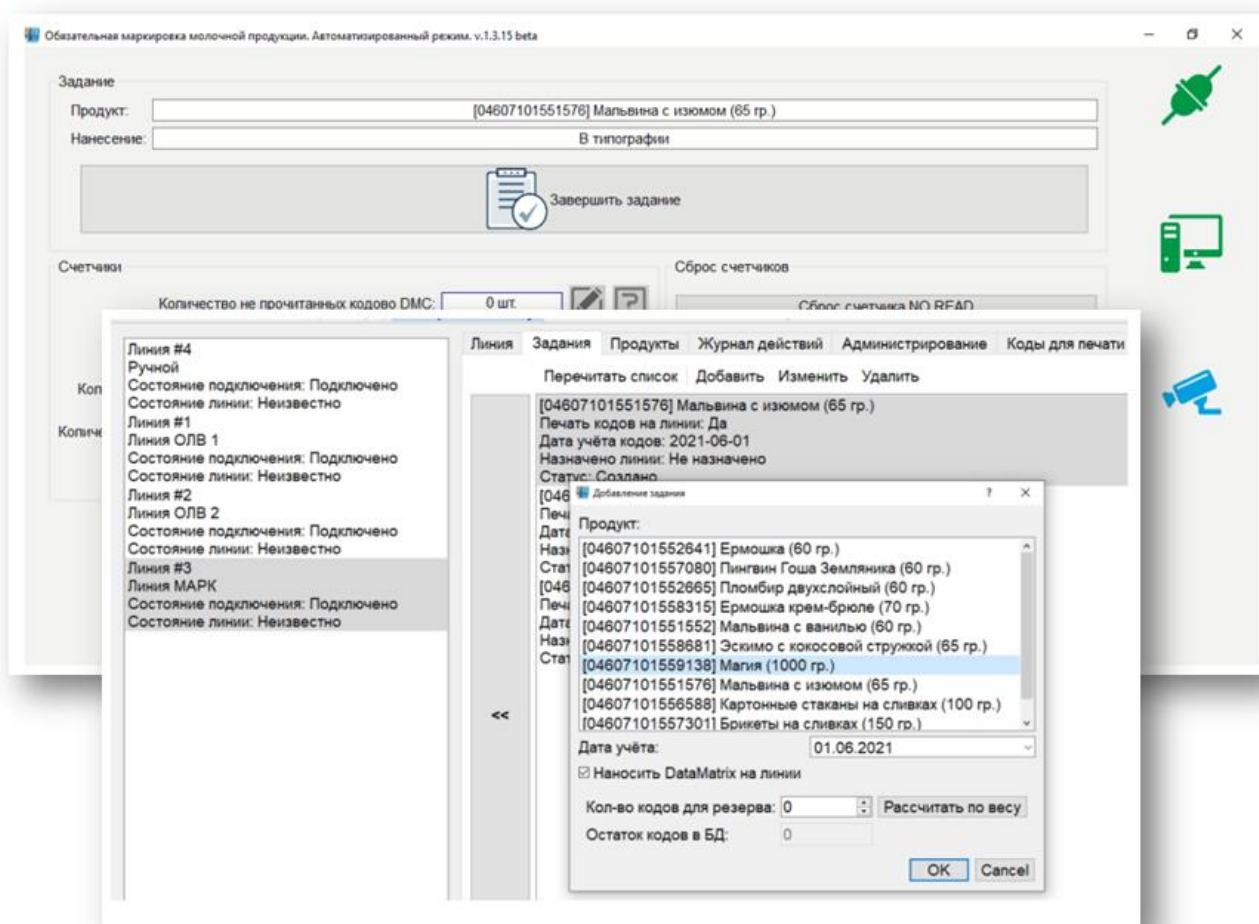


Рисунок 2. Программное обеспечение.

Программное обеспечение предназначено для нанесения кодов маркировки при упаковке продукции и сериализации упакованной продукции.

Сериализация заключается в считывании и валидации последовательности кодов маркировки на упакованном продукте. По окончании сериализации формируется файл с отчётом для передачи в систему «Честный знак».

Интерпретация отчёта валидированных кодов производится с помощью надстройки «Хамелеон» для 1С версии 8.3. Линия автоматически производит печать Data Matrix кода, считывает его с использованием машинного зрения, анализирует правильность и качество составленного кода, наличие продукта в упаковке и отправляет данные на ПК мастера, которые после завершения смены, можно отправить в систему "Честный знак".

▪ Общие данные

Наименование	Ориентировочная стоимость	Срок
Ручная система маркировки	600 000 руб.	2-4 недели
Полуавтоматическая система маркировки	2 500 000 руб.	3 месяца

Дата: 05.07.2018 г.

Директор



Гурдюмов А.С.