СЕРИАЛИЗАЦИЯ

РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ ОПЕРАТОРА

РСО СЕРИАЛИЗАЦИИ

РСО системы маркировки, внедряемый на производственных линиях, выполняет следующие функции:

1. Получение задания на производство из учетной системы предприятия. Задание может содержать вид продукции, коды, полученные из ЦРПТ для нанесения на продукцию, количество вложений в кейс, паллет и другую необходимую информацию. Задание может быть получено посредством .xml-файла, либо посредством API.
2. Печать и нанесение кодов на колпачки продукции.
3. Инспектирование нанесённых кодов на единицах продукции путём считывания кодов в автоматическом режиме.
4. Автоматическая отбраковка единиц продукции, в случае если считывание кода неудачно.

БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- ✔ Программное обеспечение KCM LINE
- ✔ Промышленный компьютер
- ✔ Сенсорный монитор
- ✔ Ручной беспроводной сканер
- ✔ Стойка и коммутационный шкаф из нержавеющей стали
- ✔ Светосигнальная колонна

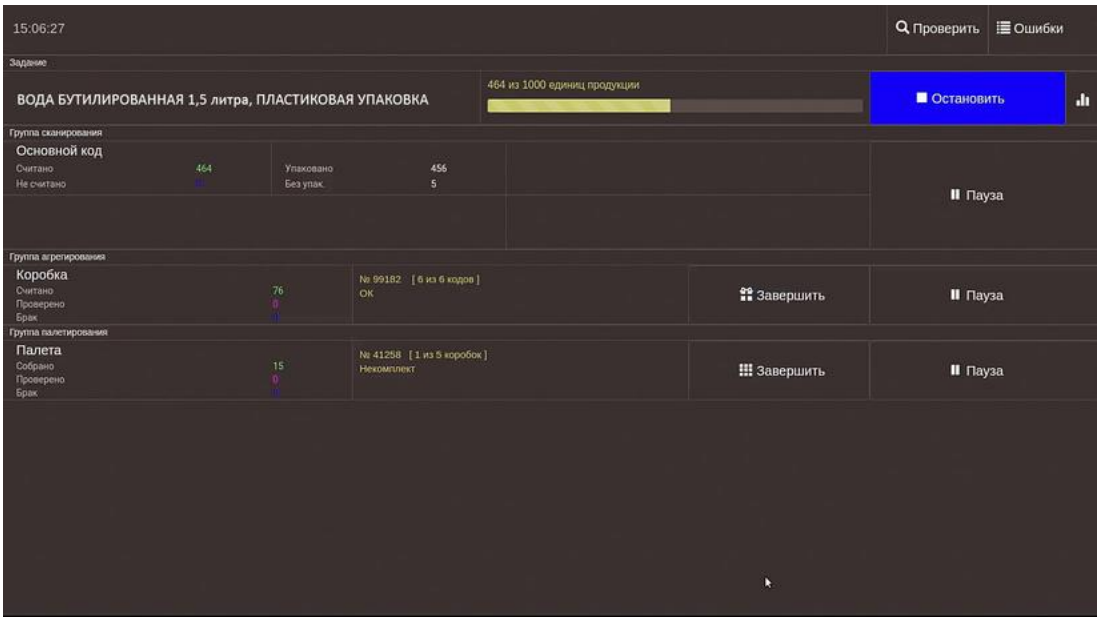
ЧЕСТНЫЙ ЗНАК НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ЦИФРОВОЙ МАРКИРОВКИ

ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

kcm-line.ru
8 800 600-70-89

Этап сериализации

Рабочая станция оператора является головным устройством системы, обычно он устанавливается на участке нанесения, инспектирования кодов, отбраковки единиц продукции.
РСО получает задание на производство, хранит данные об агрегированной продукции, выдаёт отчёт об агрегации, а также управляет компонентами системы маркировки. Для сигнализации о несчитывании и отбраковке единицы продукции контроллер оснащается светосигнальной колонной. При необходимости ручного считывания кодов в состав может включаться ручной беспроводной сканер.



РСО использует основной компонент Комплексной Системы Маркировки — ПО КСМ LINE, к которому подключаются все устройства и компоненты на конвейере. КСМ LINE производит маркировку DataMatrix кодами, сканирование, а также управляет всеми конвейерными устройствами на линии.

Дополнительно, на предприятиях с несколькими производственными линиями, может использоваться КСМ Центр Управления, который отвечает за распределение заданий по линиям. Оператор формирует задание для каждой из линий из единого центра и контролирует весь производственный процесс.
В КСМ Центр Управления входит модуль для работы с ЦРПТ. Данный модуль позволяет отправлять запросы на получение кодов, распределять полученные коды по заданиям. В конце смены формируется отчёт о производстве для учетной системы предприятия, а также формируется отчёты о нанесении кодов и о вводе в оборот для ЦРПТ. КСМ ЦУ обладает полноценным Rest API для интеграции с учетной системой предприятия.

Доступные комплектации и опции:

В базовую комплектацию также входят: коммутатор, датчик продукта, кабели интерфейсные и кабели питания. В качестве дополнительного оборудования возможна установка источника бесперебойного питания.
Для инспекции DataMatrix кодов используется камеры Datalogic и Hikrobot.
Для удаления с производственной линии немаркированной или неправильно маркированной продукции применяется умный KCM:PUSH для единичной упаковки

Технические характеристики оборудования:

Размеры основания	500 x 530 мм
Максимальная высота	2095 мм
Вес	40 кг
Параметры питания:	200-240 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность:	до 300 Вт
Порт Ethernet:	10/100 Мбит/с
Порт USB на коммутационном шкафу	2.0
Степень защиты монитора в металлическом корпусе	IP 54
Степень защиты коммутационного шкафа	IP 54

СИСТЕМА ОТБРАКОВКИ «KCM: PUSH»

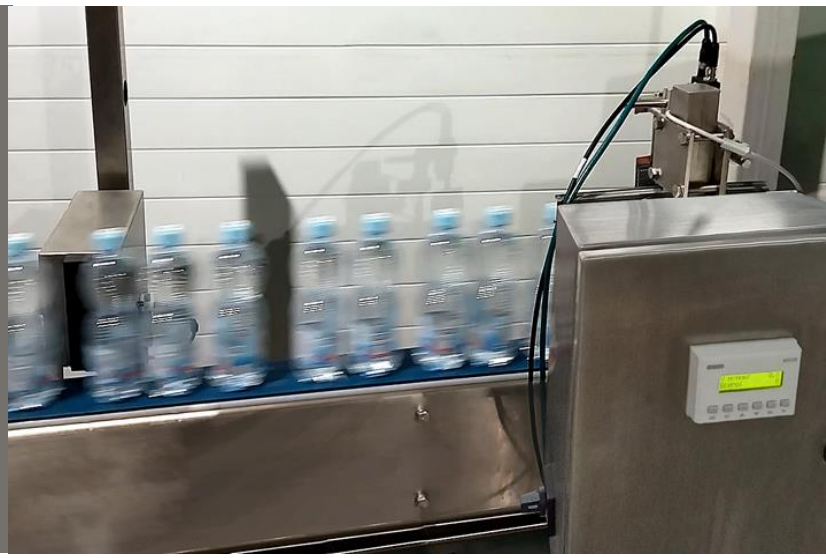
Шкаф управления на стойке и выталкиватель

Системы отбраковки являются необходимой частью любой упаковочной линии. Комплекс технических средств, необходимый для выполнения функций системы включает:

1. Шкаф управления - осуществляет коммутацию и управление компонентами системы.
2. Пневматический выталкиватель продукции –устройство, обеспечивающее удаление единицы продукции с конвейера.
3. Датчик положения – энкодер для отслеживания положения продукции на конвейере. Энкодер механически связывается с конвейером, на котором функционирует система.
4. Датчик регистрации единиц продукции – оптический датчик для определения наличия объекта.

БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- ✔ Шкаф управления содержащий ПЛК и панель управления
- ✔ Специальное ПО
- ✔ Светосигнальная колонна
- ✔ Энкодер и датчик регистрации
- ✔ Стойка, шкаф, выталкиватель выполнены из нержавеющей стали



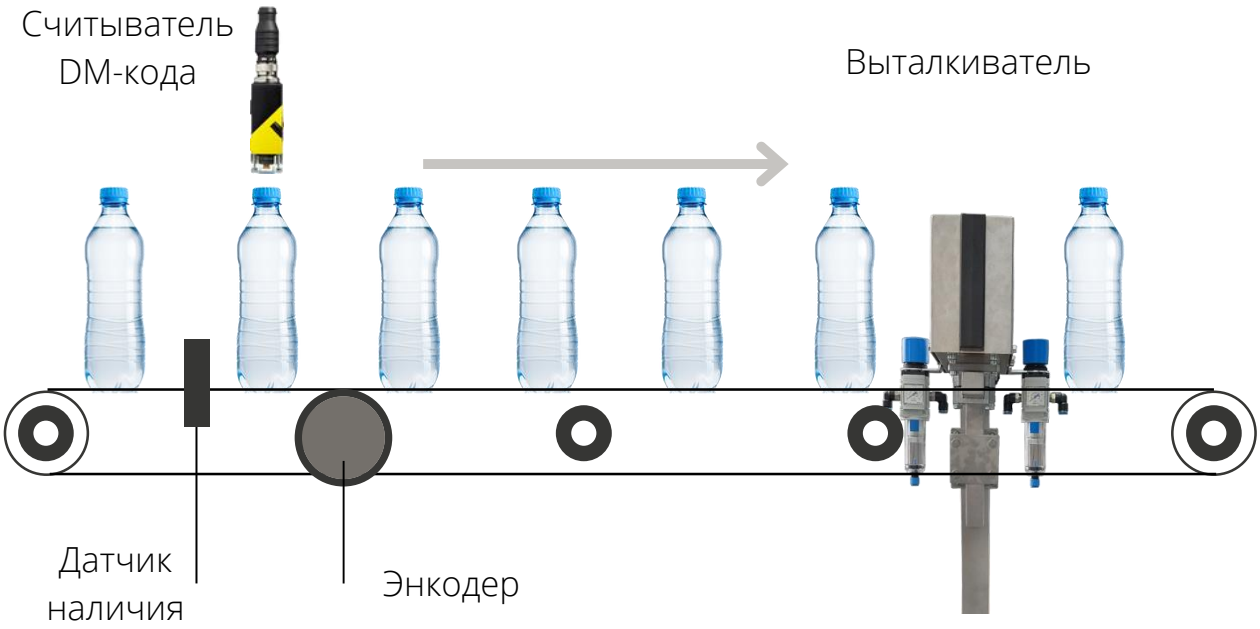
ЧЕСТНЫЙ ЗНАК НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ЦИФРОВОЙ МАРКИРОВКИ

ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

kcm-line.ru
8 800 600-70-89

Работа системы отбраковки

Основной режим работы KCM: PUSH – автоматический. Продукция движется по конвейеру до пневматического выталкивателя. Если маркировка не соответствует заранее заданным критериям, на выталкиватель поступает сигнал, и единица продукции механически сталкивается с конвейерной линии.
Система отбраковки KCM: PUSH устанавливается перед групповой упаковкой. Применяется для линий пищевой промышленности, производства напитков, производства косметики, фармацевтики.
Преимуществом системы отбраковки является простота интеграции и настройки. В отличие от обычного отбраковщика, который может браковать по сигналу сканера (плохой/хороший код), отбраковщик под управлением KCM: Лайн может браковать по признаку от системы маркировки в случаях: повтора кода, некорректного GTIN, несчитанного кода. Скорость работы - до 45000 ед./час.



Технические характеристики оборудования:

Размеры основания	500 x 500 мм
Максимальная высота	2100 мм
Вес шкаф со стойкой, выталкиватель со стойкой	по 25 кг
Параметры питания:	200-240 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность:	до 100 Вт
Сеть Ethernet:	10/100 Мбит/с
Степень защиты шкаф, выталкиватель	IP 44
Сжатый воздух давлением не менее	6 бар

ЧЕСТНЫЙ ЗНАК НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ЦИФРОВОЙ МАРКИРОВКИ
ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

kcm-line.ru
8 800 600-70-89

ГРУППОВАЯ АГРЕГАЦИЯ

АГРЕГАЦИЯ В ГРУППОВУЮ УПАКОВКУ

РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ ОПЕРАТОРА

Предназначена для агрегирования – автоматического считывания индивидуальных кодов в групповой упаковке с последующей привязкой группы кодов к одному коду кейса, короба или упаковки.

Коды считываются с верхних поверхностей единиц продукции, объединённых в групповую тару. Данный способ является проверенным, надёжным и нашёл применение на многих предприятиях, применяющих маркировку.

Основными преимуществами такого решения являются:

- Отсутствие необходимости отслеживания алгоритма группировки.
- Отсутствие необходимости ориентации единиц продукции для считывания кодов, т.к. коды нанесены сверху.

БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- ✔ Программное обеспечение KCM VISION
- ✔ Промышленный компьютер
- ✔ Камера машинного зрения
- ✔ Ручной беспроводной сканер
- ✔ Стойка и коммутационный шкаф из нержавеющей стали
- ✔ Система подсветки

ЧЕСТНЫЙ ЗНАК НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ЦИФРОВОЙ МАРКИРОВКИ

ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

kcm-line.ru
8 800 600-70-89

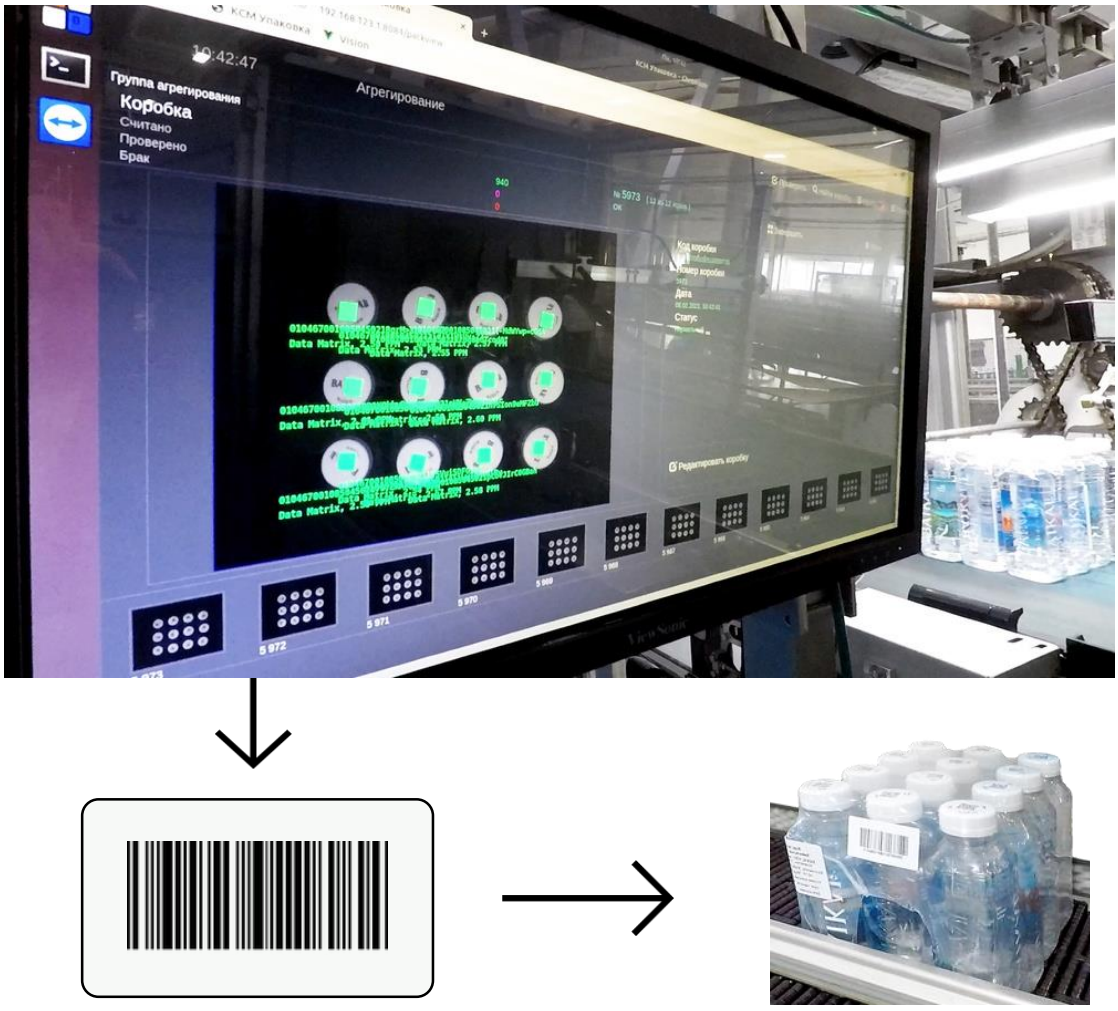
Автоматическое агрегирование единиц продукции в кейс

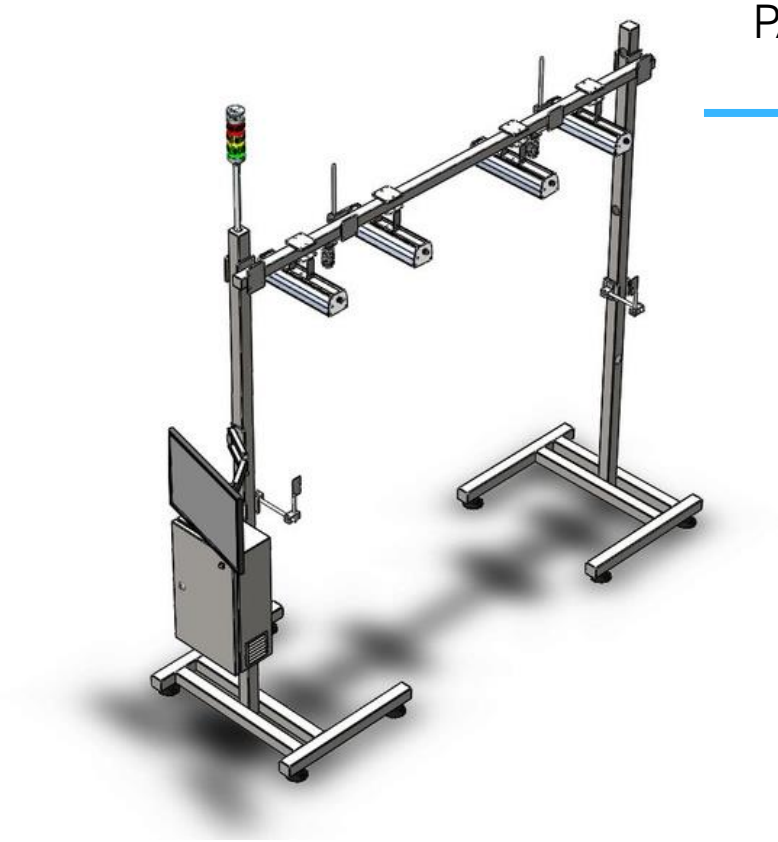
После формирования кейса упаковочным автоматом камера технического зрения считывает индивидуальные коды маркировки с каждой единицы продукции в упаковке.

В случае успешного считывания всех кодов в системе создаётся группа из этих кодов, которая впоследствии будет связана с кодом кейса.

Код кейса может быть нанесен предварительно, в этом случае код считывается и ПО агрегации автоматически связывает его с группой индивидуальных кодов в упаковке. Второй вариант - ПО отправляет задание на принтер-аппликатор, который печатает и наносит групповую этикетку с кодом агрегации на каждый кейс.

Если один или несколько кодов не считано, кейс в системе получает статус «Дефект» и будет отбракован с линии, чтобы исключить попадание такого кейса в агрегацию паллет. В дальнейшем можно исправить статус кейса путём считывания недостающих кодов ручным сканером.

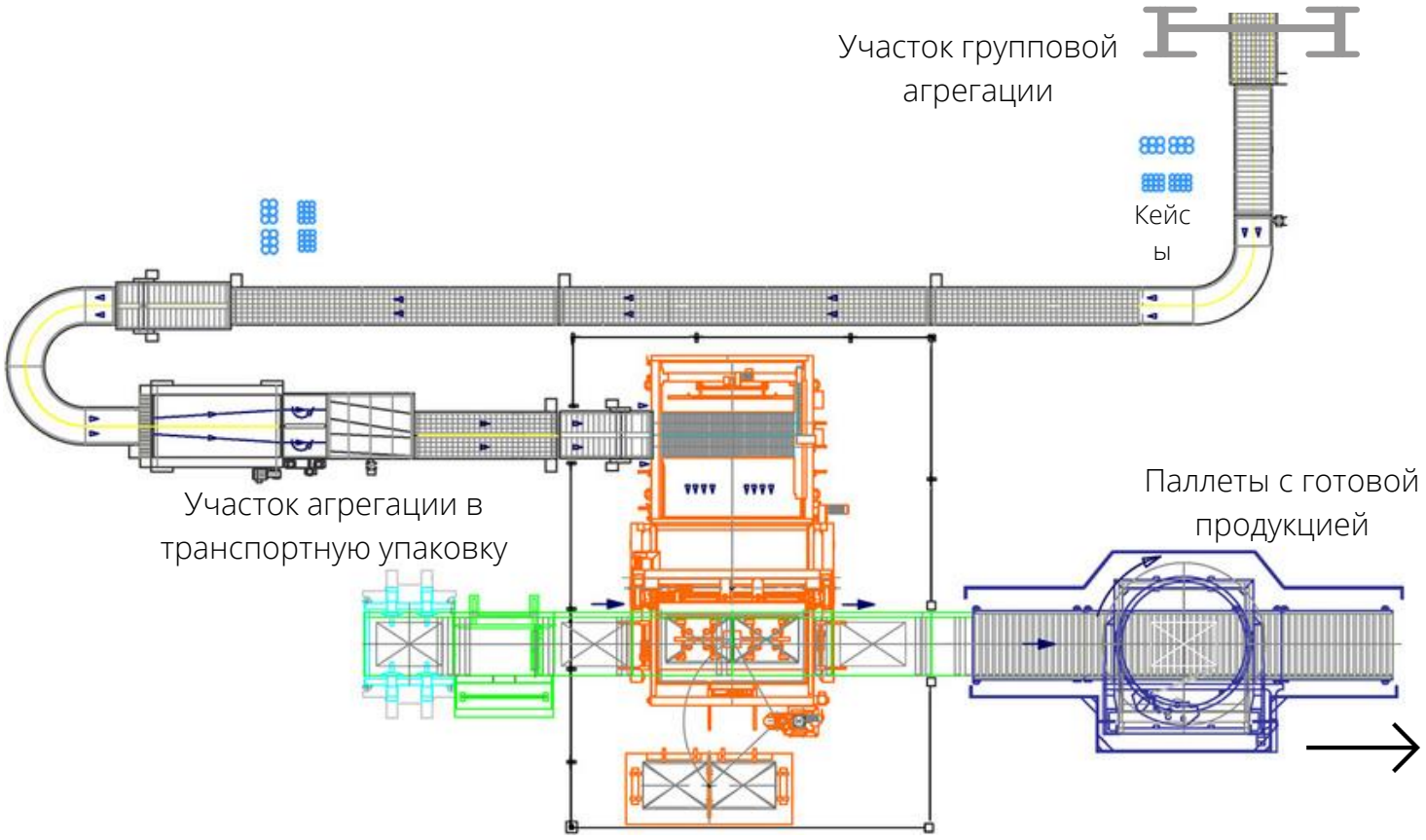




РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ ОПЕРАТОРА
ДЛЯ ДВУХПОТОЧНЫХ ЛИНИЙ

Для высокопроизводительных линий с двумя одновременными потоками кейсов после упаковочного автомата применяется сдвоенная РСО участка группового считывания
Так как считывание производится с двух потоков кейсов, станция содержит 2 камеры для считывания, а также 2 системы подсветки.
Конструктивно обе системы собраны на одной конструкции. Процесс считывания кодов в каждом потоке отображается на общем мониторе.

АГРЕГАЦИЯ В ГРУППОВУЮ УПАКОВКУ



ЧЕСТНЫЙ ЗНАК НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ЦИФРОВОЙ МАРКИРОВКИ
центр развития перспективных технологий

kcm-line.ru
8 800 600-70-89

Доступные комплектации и опции:

В базовую комплектацию также входят: коммутатор, датчик групповой упаковки, кабели интерфейсные и питания, поляризационные фильтры к системе подсветки.
В качестве дополнительного оборудования возможна установка источника бесперебойного питания, световой сигнальной колонны, комплектация монитора защитным металлическим корпусом со степенью защиты IP54.
Камеры машинного зрения подбираются в зависимости от характеристик линии. В настоящее время используются камеры производства Datalogic и Hikrobot (чтение единичных кодов и группы кодов).

Технические характеристики оборудования:

Размеры основания	600 x 700 мм
Максимальная высота установки камеры	1900 мм
Максимальное расстояние установки камеры (вылет от вертикальной части для одиночной стойки)	700 мм
Вес	40 кг
Параметры питания:	200-240 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность:	до 300 Вт
Порт Ethernet:	10/100 Мбит/с
Порт USB на коммутационном шкафу	2.0
Степень защиты ИБП, монитора без металлического корпуса	IP 20
Степень защиты коммутационного шкафа	IP 54

ПАЛЛЕТНАЯ АГРЕГАЦИЯ

АГРЕГАЦИЯ В ТРАНСПОРТНУЮ УПАКОВКУ

РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ ОПЕРАТОРА

Предназначена для агрегирования – считывания кодов с групповой упаковки с последующей привязкой группы кодов кейсов к одному общему коду паллеты.

1. Автоматическое агрегирование кейсов в паллеты. В этом случае осуществляется последовательное считывание кодов с этикеток, поступающих для укладки на паллет.

2. Формирование этикетки, содержащей код паллеты. Система маркировки сама формирует этикетку с уникальным кодом паллеты, которая распечатывается и наносится на паллет с помощью принтера-аппликатора.

3. Ручные операции на любом уровне агрегации. Добавление или удаление кодов кейсов, разагрегирование паллеты и сбор паллеты заново.

БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- ✔ Программное обеспечение для рабочих мест КСМ Упаковка
- ✔ Промышленный компьютер
- ✔ Светосигнальная колонна
- ✔ Стойка и коммутационный шкаф из нержавеющей стали
- ✔ Ручной беспроводной сканер

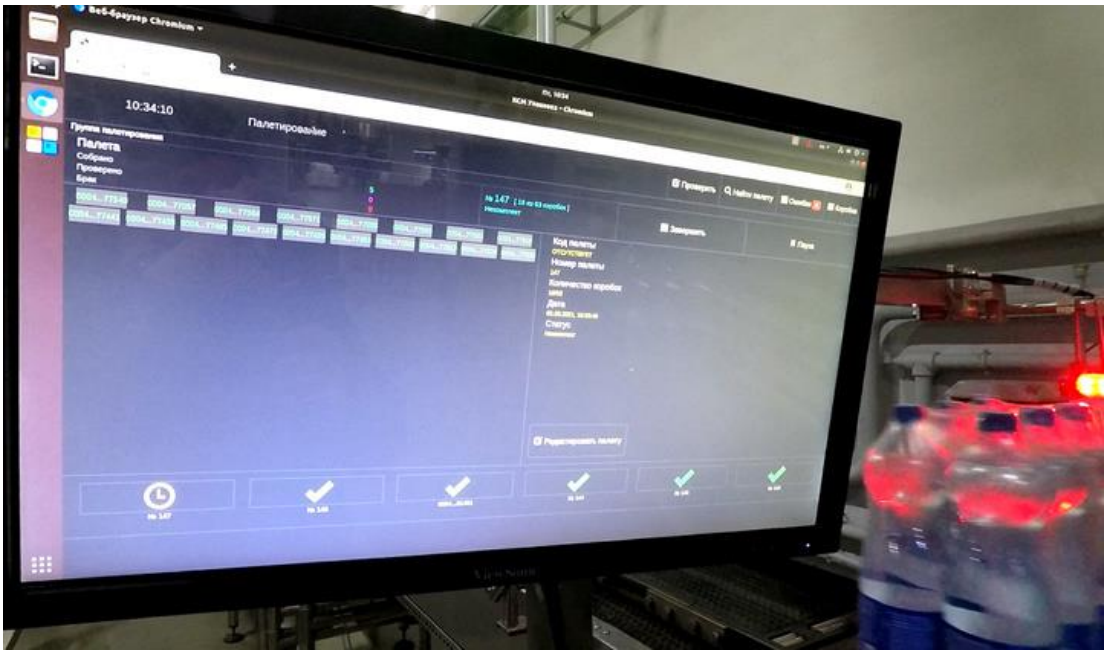
ЧЕСТНЫЙ ЗНАК НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ЦИФРОВОЙ МАРКИРОВКИ

центр развития перспективных технологий

kcm-line.ru
8 800 600-70-89

Автоматическое агрегирование кейсов в паллет

Рабочая станция участка сбора паллет располагается в месте сбора паллет.
Формирование паллеты производится автоматически, последовательным считыванием кодов кейсов, поступающих для укладки в паллет. В случае несчитывания кода кейса (одного или нескольких) или считывания кейса со статусом «Дефект» система выдаёт сигнал для отбраковки кейса, остановки участка конвейера, либо укладчика паллет и сигнализирует оператору. На экране станции оператор в случае остановки может определить, код какого из кейсов не считан, после чего произвести либо считывание вручную терминалом сбора данных, либо замену кейса.
Формирование кодов паллет производится системой маркировки. Сформированные коды отправляются на принтер-аппликатор для распечатывания и нанесения сформированной этикетки в автоматическом режиме.
Уникальные коды паллет могут генерироваться учетной системой предприятия, в этом случае система маркировки свяжет полученный код паллеты с агрегированным содержимым.



При необходимости, после того, как паллета была сформирована в системе, оператору доступны ручные операции с паллетами и кейсами для корректировки содержимого и формирования паллеты заново с помощью терминала сбора данных.
Выгрузка кодов агрегированной продукции в ИС предприятия посредством .xml-файла, либо посредством API.

Доступные комплектации и опции:

В базовую комплектацию также входят: коммутатор, датчик продукта, кабели интерфейсные и кабели питания.
В качестве дополнительного оборудования возможна установка источника бесперебойного питания, светосигнальной колонны, монитора с защитным металлическим корпусом.
Отбраковщик подбирается в зависимости от характеристик линии.
Для инспекции DataMatrix кодов используется камеры производства Datalogic и Hikrobot .

Технические характеристики оборудования:

Размеры основания	500 x 530 мм
Максимальная высота (с учетом светосигнальной колонны)	2050 мм
Вес	40 кг
Параметры питания:	200-240 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность:	до 300 Вт
Порт Ethernet:	10/100 Мбит/с
Порт USB на коммутационном шкафу	2.0
Степень защиты монитора	IP 20
Степень защиты коммутационного шкафа	IP 44

Гарантия:

Электронное оборудование - 1 год с даты поставки.
Исключения - неисправности, являющиеся результатом:
- дефектом, возникшим при транспортировке и доставке (кроме случая, когда доставка осуществляется непосредственно Поставщиком);
- отсутствия должного технического обслуживания в соответствии с технической документацией;
- эксплуатации и хранения в условиях, не соответствующих требованиям технической документации;
- внесения изменений в конструкцию оборудования или выполнение ремонта самостоятельно Покупателем.
Покупатель присылает Поставщику неисправную деталь, механизм или прибор для ремонта или замены за свой счет, а также предоставляет описание неисправности, серийный номер, гарантийный талон (при наличии).
Поставщик своими силами проводит анализ неисправной детали, механизма или прибора.
Если случай является гарантийным, Поставщик обязан выполнить бесплатно гарантийный ремонт или предоставить бесплатно детали на замену в пределах наименьшего периода времени.
В случае если ремонт или замена по гарантии должны осуществляться на месте, где установлен Товар (за исключением г. Москвы и Московской обл.), расходы по выезду персонала Поставщика для обеспечения гарантийного ремонта (проезд и проживание) возлагаются на Покупателя.